ISSN 0188-4018
ISBN 968-7889-05-5

ICONES ORCHIDACEARUM

Fascicles 5 and 6

ORCHIDS OF MEXICO

Parts 2 and 3

CONTRIBUTORS TO FASCICLES 5 and 6

Authors:
Miguel Angel Soto Arenas
Rodolfo Solano Gómez
Gerardo A. Salazar Chávez
Rolando Jiménez Machorro
Eric Hágsater
Victoria Sosa
Liliana Cervantes
Javier García-Cruz
Luis Sánchez Saldaña
Marco Antonio López-Rosas
Robert L. Dressler
Eduardo Alberto Pérez-García
Germán Carnevali Fernández-Concha
Edward W. Greenwood
René Palestina
Elvira Yañez Guerrero
Günther Gerlach

Illustrators:
Rolando Jiménez Machorro
Rodolfo Solano Gómez
Eric Hágsater
Marco Antonio López-Rosas
Gerardo A. Salazar Chávez
Miguel Angel Soto Arenas
Ricardo Peláez
Edmundo Saavedra
Manuel Escamilla
Edward W. Greenwood
Ignacio Aguirre-Olavarrieta
Elvira Yañez Guerrero

Editors: Eric Hágsater & Miguel Soto



Herbario
AMO
Apartado Postal 53-123, 11320 México D.F. MEXICO

ORCHIDS OF MEXICO
Parts 2 and 3

Foreword

In 1990, the first volume of *"Orchids of Mexico"* appeared in the series *"Icones Orchidacearum"*. After twelve years, members of AMO Herbarium have moved to other institutions, have been engaged in postgraduate studies, or sadly passed away, as in the case of Ed Greenwood.

In these twelve years there have been several contributions of AMO to the knowledge of Mexican orchid flora, but the idea of completing an illustrated work, including all the known Mexican species, has not been put aside. There has been a continuous increase in the number of taxa known for the country; more material of some groups has permitted a better understanding of them, much work has been done in foreign herbaria trying to solve nomenclatural problems with old taxa, and also the number of novelties (new species or new records) has been increasing; at present more than 1,300 orchid species have been recorded from Mexico.

Two years ago, we started to work on another volume, but the amount of species ready to appear in Icones was larger than necessary for a single fascicle. Therefore we are here presenting parts 2 and 3 of *"Orchids of Mexico"*.

In these volumes we are including many well-known species, others not as well-known, and several new species resulting from the taxonomic work of our team. In the last years many new species have been published, in several, scattered papers, often including a single taxon; this has resulted in that literature search has become more difficult. In order to facilitate the floristic work we include several new taxa published in different magazines.

Furthermore, we are making some new combinations and transfers of taxa to genera in which they are thought to belong at present. For example, we recognize here the new circumscription of some genera of Laeliinae (e.g. *Prosthechea*), in the Pleurothallidinae (including *Acianthera, Anathallis, Kraenzlinella, Stelis*), and also the new generic definition in the *Oncidium* alliance (e.g. the segregates and/or new circumscription of *Cyrtochiloides, Erycina, Rhynchostele, Trichocentrum,* etc.). Taxonomic decisions in other groups, like Spiranthinae, have also been based on ongoing molecular studies.

In these volumes we present some results of our research in the field and herbaria on especially difficult groups. Novelties in *Encyclia* and *Lepanthes*, two rather well-known groups, are included. The *Encyclia spatella* complex is treated in some detail, illustrating what we consider the true *E. spatella* and *E. meliosma,* and proposing *E. calderoniae, E. huertae,* and *E. rzedowskiana* as new. All or most species of a group are included, as in *Acianthera, Arpophyllum, Dryadella*, or *Rossioglossum*.

A special effort has been done to locate type material and to cite it under each taxon. In many cases, lectotypes or neotypes are proposed to stabilize the current names. Synonyms have been critically evaluated, and in several cases new synonyms have been added.

In other cases, more abundant material has revealed the existence of minor, but consistent differences between populations of some taxa, that we believe, must be treated as different species. Such are the cases of *Acineta* and the *Stanhopea oculata* complex.

Among the well-known species treated in these fascicles, there are many important in horticulture. We have tried to illustrate and to assemble information on taxa that fall into categories of risk, according to the Mexican laws that consider them extinct, endangered, threatened, or under

special protection. Some of them, fortunately just a few, are very rare at present, others are common but collected in large quantities to supply demand, among them are Barkerias, Laelias, Stanhopeas, Rhynchosteles, and Rossioglossums. We hope that these illustrations and texts my help the authorities control the illegal extraction and trade of these showy orchids.

Most illustrations have been prepared from living plants. The detail and artistic quality of those plates is very high, and we are pleased to present them here. We are sure that many species are illustrated for the first time, and many more for the first time in such detail. It has been Rolando Jiménez Machorro who has prepared most plates, the accuracy of the details usually permiting the determination of a plate at first sight. We have a new team player, Marco López Rosas, who is developing his illustration skills; some of his drawings are included.

These fascicles are essentially the result of team work. As in other fascicles of "*Icones Orchidacearum*", each plate is authored separately and we strongly recommend to cite the authors of individual plates and not only the editors when making references, as has be done very often.

We have had help and support from many individuals. Dr. Fernando Chiang prepared the latin diagnosis. Dra. Francisca Acevedo read most of the draft and made suggestions to improve it. Mrs. Nora Esponda was in charge of the administrative part of the project, and as always, she was extremely efficient and kind in finding the best way in doing everything. Luis Sánchez helped us in searching bibliography, critical specimens and their records, and consulting data bases. Rolando Jiménez, besides being the principal illustrator of this work, also discussed many other parts, was ready to finish or modify the plates when necessary, and helped to complete the information in many ways. A similar role was performed by Rodolfo Solano, always available to solve many problems that arose along the way. Gerardo Salazar was ready to search in the Kew library and herbarium references and necessary records. Mr. Emilio Hernández , the printer, took care of many details and made useful suggestions.

Although perhaps obvious, we do want to emphasize that descriptions were prepared by the authors and are based exclusively on Mexican specimens, and not taken from other sources. Extreme measurements reported in the literature have been added in parenthesis in a few cases. In the distribution paragraph the physiographic provinces in which a taxon occurs are indicated, as well as the political distribution. The dots in the distribution maps are based on confirmed herbarium records and in some cases through direct knowledge of the occurrence of the population. Representative specimens have been choosen in those cases where it has been impossible to list all the examined specimens, although the dots on the respective maps represent all the records that we have seen.

Notes on ecology refer to habit, abundance, vegetation in which the species has been found, the altitudinal range, the flowering time, and in a few cases, the reports of their pollinators. Most Mexican orchid species occur in cloud forest vegetation; of little extent in the country, the Mexican cloud forests are extremely heterogeneous, some more similar to the temperate deciduous forest of eastern North America, others equivalent to the Andean montane rainforest of South America. Although Rzedowski's (1978) vegetation classification is widely used in Mexico, we find Breedlove's system for Chiapas (1981) more useful because he made a finer cloud forest division (pine-oak-liquidambar forest, montane rainforest, evergreen cloud forest, evergreen cloud scrub). We also added the "mesophytic barranca forest", as in the sense of Miranda (his original "bosque mesófilo de montaña"; 1947) and Rzedowski & McVaugh (1966) for those moist but seasonally drier, mountain communities of western Mexico, and "elfin forest", so widely used in the ecological literature, for those short, but not shrubby communities often dominated by *Clusia* species, which it is one of the most particular and species-richest orchid habitats.

When available and when considered important for species delimitation (like in Stanhopeinae),

the fragrance composition has been referred. A similar case occurs with chromosome numbers, which have been obtained mostly from reviews made by Tanaka and Kamemoto (1984).

The Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) has financed several projects in orchid diverse regions, like Chimalapas and Montebello, which have permitted us to explore them, as well as to obtain material to prepare descriptions and illustrations. CONABIO also requested us to prepare information on those species enlisted in the NOM-059-ECOL (the Mexican regulation that lists those species facing conservation problems). Some of these species have been included here, and many more will appear in the next fascicles.

In "Conservation status" we are indicating the official category under which a particular taxon is included in the NOM-059-ECOL. When the recent information suggests that a change of category is necessary, we also indicate in which category it should fall. In some cases there are also suggestions about the appropiate category of risk in which a taxon should be included, for example for those species discovered in the country after 1994, year in which the lists were compiled.

This volume is dedicated to the late Ed Greenwood, in gratitude for all his teachings.

Eric Hágsater and Miguel Soto
Mexico City, March, 2003

Edward W. Greenwood (1918-2002)

Edward Warren Greenwood was born in Toronto, Ontario, Canada on February 9th, 1918. He grew up in nearby Stratford where he attended high school. During this time, he became very interested both in local orchids and photography. One of his teachers was very supportive of his interests, helping Ed obtain a plate holder so that he could build his own "pin hole" camera. His first photograph was of *Platanthera dilatata* growing in a local fen. Thus began a life-long passion for plants and photography.

While attending high school, he met his future spouse, Mary Scobbie, a Scottish-born fellow student. He remembered giving Mary a Showy Lady's-slipper (*Cypripedium reginae*) flower for her 16th birthday. Lady's-slippers were some of his favorite orchids, especially *Paphiopedilum* x Maudiae which he encountered later in life. Upon graduation from high school, he obtained a scholarship to study engineering chemistry at Queen's University, Kingston, Ontario. After attending university for one year, he worked in industry for two years before returning to his studies. In 1942, he married Mary Scobbie, who would become his life-long companion. Ed graduated in 1943, earning a B.Sc. (Engineering Chemistry), then entered the army where he was sent to the Officers Training School. He continued his studies at the Royal Military College of Science in England. He resigned his commission after the war ended but continued in research and development with the Defense Research Board at Valcartier, Québec from 1947 to 1959. While posted at Valcartier, he spent his spare time botanizing and photographing his discoveries. He located 14 species of wild orchids growing within the base perimeter, including a population of the rare *Listera australis* which was growing in an old, flat lake bed. This prompted him to prepare his first orchid paper.

The Greenwoods' first vacation in Mexico was in 1958-59 when Ed and Mary spent two weeks in Mexico City. While there, Ed attended the monthly meeting of the Sociedad Mexicana de Cactología. He met plant explorer Tom MacDougall, and Drs. Helia Bravo Hollis and Eizi Matuda, who were leaving on a trip for Chiapas the next day. Fortuitously, Ed, Mary and the others ended up staying in the same hotel and thereafter continued on as a group; they saw lots of orchids during the trip. During this same vacation, Ed met Glenn Pollard when he went to Oaxaca. After their first Mexican vacation, the Greenwoods decided to eventually retire to Mexico. Ed Greenwood worked with the Canadian Embassy, in Washington, D.C. from 1959 to 1962. He kept in touch with the Mexican botanists of the National University, and a close relationship was established with Helia Bravo. Helia had been invited by the Greenwoods to stay at their apartment in Washington, during her stay there studying the cactus collections at the United States National Herbarium. Helia always remembered him as a good friend and a very good cook. Many of Ed's pictures of cacti illustrate Helia and Hernando Sanchez-Mejorada's *"Las Cactáceas de México"*.

After completing the Washington assignment, Ed returned to Ottawa where he started the Native Orchid Location Survey of the Ottawa District (see Reddoch & Reddoch, 1997) and across Canada, which eventually resulted in his publications on Canadian orchids. They continued to spend annual leave in Mexico except during the couple of years when Ed was working in Great Britain. While on vacation in Oaxaca, in the summer of 1963, Eric Hágsater came through on his way to Chiapas, meeting Ed and Mary at Pollard's place, starting an enduring friendship and collaboration. In July 1964, Ed and Mary travelled with Ruth Oberg, the orchid and cacti lover living in Oaxaca, to Jalisco and Colima, where they met Eric Hágsater and collected together for a couple of weeks. At that time Ed's main interest was in cacti.

In 1969, Ed Greenwood moved to London, England, where he was attached to the Canadian High Commission. On his weekends, he spent time in the Kew Herbarium and in libraries at Kew

and the British Museum. During his stay in London he amassed an incredible amount of literature about Mexican orchids, mostly photocopies of original descriptions, books on the subject, pictures of type and critical specimens, and became very familiar with the historical collections housed in European herbaria. It is evident that he carefully prepared his retirement to work formally with the Mexican orchids. He was sending copies of this material to Glenn Pollard; eventually it was shared also with Eric Hágsater. At present this unique and comprehensive collection forms the core of the files of the AMO Herbarium.

In 1973, Ed returned to Ottawa and retired. He spent that summer and autumn visiting orchid-rich areas across Ontario. The Greenwoods departed for Mexico in late 1973 where they stayed for six months. They went back to Canada the next spring to visit Newfoundland and to see what orchids grew there. After that trip, they returned to Mexico where they stayed for the next 20 years. When the Greenwoods decided to set up their home in Oaxaca, the most productive period in Mexican orchidology began. Ed had high qualifications in science and very good editorial and photographic skills. Shortly after the Greenwoods moved to Mexico permanently, Eric Hágsater revived the old orchid society "Amigos de las Orquídeas". They began publishing *Orquídea (Méx.)*; the articles were in Spanish with English summaries. Ed first offered to edit the English and went on to become one of the editors of *Orquídea (Méx.)*.

The first years in Mexico were spent in close collaboration with Glenn Pollard and with the other orchid enthusiasts living in Oaxaca, Ruth Oberg, Tom MacDougall, and Anita Jones. Perhaps the most fruitful relationship started with a Oaxacan boy, Octavio Suárez. Initially, Octavio was in contact with Pollard, but Glenn's poor health prevented him from working and exploring the countryside as he had done before. Glenn introduced Octavio to Ed and immediately they became good friends. Together, and often also with Mary's company, they explored the Oaxacan roads, sometimes in remote and little explored areas. They very carefully surveyed the famous Sierra de San Felipe, which had been botanized previously by Karwinski, Galeotti, Pringle, Nagel and many others; it is the type locality of many plants species. Ed and Octavio concentrated their efforts in little-known groups such as *Lepanthes, Isochilus* and terrestrials, since many other more showy groups were being studied by other orchidists. They formed a very good team with plants often being grown at Octavio's place until flowering. Then Ed carefully worked with the living plants, trying to identify them, taking notes, preparing descriptions, making superb photographic studies, and preparing herbarium specimens. Ed's slide collection has amazed everyone who has had the privilege of seeing it. The first set is presently housed at AMO; the second set is being curated by Dr. Paul M. Catling and will be donated to AMES. The herbarium material is housed at AMO.

Ed's knowledge on Mexican Spiranthinae eventually became very authoritative and he started collaborations with some students of the group, Dr. Pamela Burns-Balogh and Roberto González Tamayo, among them. In 1982 Dr. Burns-Balogh went on to publish one of the generic reclassifications of the subtribe. However, Ed Greenwood's most important contribution was the formation of a new generation of Mexican orchidists in systematics. His endless enthusiasm was contagious and joining him on field trips was very enlightening.

In the field, Ed was a terrific observer, always looking for the rarest, smallest, and most inconspicuous terrestrials. His engineering and naturalist backgrounds were important in locating likely habitats and in understanding the environmental conditions in which the orchids were growing.

In the library Greenwood was extremely familiar with the old literature and in the herbarium he recognized the importance of locating type materials, studying them, and connecting them with "real populations". He was very good with the microscope and his mechanically-oriented mind easily realized the function of the different structures and the pollination mechanisms. He taught us to see orchid flowers as "machines for pollen transfer and deposition".

In a recent obituary in Orchids, Dr. Robert L. Dressler wrote: "Ed had a keen sense of humor and was a superb raconteur", and this is absolutely true. We all have wonderful memories of him telling stories of trips to collect plants, World War II recollections, or meetings with interesting people during his diplomatic postings.

Ed was a severe critic of our drafts when we were not presenting the information in such a way that the reader could evaluate if our decision was the correct one or not. He was a very patient teacher trying to develop the editorial skills of the AMO team. He was also very critical of the work of other researchers of the Spiranthinae, and so it is curious that no species has been dedicated to him who collected so many new taxa of the group. Ed was much more critical with himself, and the result was the relatively few publications he has in orchids. Glenn Pollard once told Eric Hágsater that he feared Ed would never publish because he spent so much time setting up his cameras to photograph the orchids. The detailed observations he did make and record permitted him to develop the knowledge and the insight he shared with us all. His knowledge on the Spiranthinae was impressive, but he published almost nothing of it. This was probably the result of his finding so many mistakes in the literature that he was very skeptical of that source. Another reason was the amazing orchid diversity he had in front of him, and the scant published information he was able to find. Consequently he hesitated to apply a name before studying the original material and the variation within the taxon. Furthermore, the simultaneous publications of Drs. Pamela Burns-Balogh and Leslie Garay on Spiranthinae, so different and sometimes contradictory, and especially the severe criticisms of the work of Dr. Burns-Balogh, discouraged him from publishing the many new species he was discovering. "I know it is new, but not to which genus it belongs", he often said.

The only group of species where Ed not only studied the material in the field as well as in the herbarium, but also published new species and a revision of the Mexican material was *Govenia*. It had always been difficult to recognize species until he came up with the distinguishing character, the spotting on the underside of the lip, a feature which most botanists would never think of using! Atypically, he published a key to the species under the title "*Govenia* in Mexico, an introductory note"; later he would publish other new species, *Govenia dressleriana, G. bella, G. praecox,* and papers on *G. liliacea* and *G. capitata*.

His most important contribution was the publication of "Viscidium types in the Spiranthinae" (1982), which Dressler considered as one of the significant contributions on orchids in the period between the publication of his classical books of 1981 and 1993. He recognized two radically different viscidium types in the subtribe.

Ed corresponded with many orchid enthusiasts, and in various ways he directed the research of some of the youngest through keen questions and suggestions. Failing health and the advantages of the Canadian public health service lured Ed and Mary back to Canada in 1994, where Ed continued to correspond with his friends in Mexico and elsewhere as long as his health permitted.

Ed Greenwood was the most formative influence in the academic life of his Mexican fellows. If some rigor can be found when we refer to original specimens, vouchers, literature search, and accuracy in illustrating and describing the plants and their variation, this is, in great part, his legacy. Ed Greenwood was the most influential person in contemporary Mexican Orchidology. Ernesto Aguirre, Roberto González Tamayo, Pamela Burns-Balogh, Gerardo Salazar, Victoria Sosa, Natalie Warford, Rolando Jiménez, Paul Catling, Eric Hágsater, and Miguel Soto, all worked closely with him, talking and discussing orchid topics. He was a loving teacher and friend. We, the orchid students in Canada and Mexico, will remember him with love and gratitude.

Mexico City, March 2003

Marilyn H.S. Light, Joyce M. Reddoch, Eric Hágsater, and Miguel Soto

SUMMARY OF TAXONOMIC NOVELTIES

Twenty six new taxa are proposed in this volume:
Acianthera breedlovei Soto Arenas, Solano & Salazar
Acianthera greenwoodii Soto Arenas
Acianthera majakoluckae Soto Arenas & Solano
Acineta hagsateri Salazar & Soto Arenas
Acineta salazarii Soto Arenas
Alamania punicea subsp. *greenwoodiana* Soto Arenas & R.Jiménez
Anathallis greenwoodii Soto Arenas & Salazar
Dryadella greenwoodiana Soto Arenas, Salazar & Solano
Encyclia calderoniae Soto Arenas
Encyclia huertae Soto Arenas & R.Jiménez
Encyclia nizandensis Pérez-García & Hágsater
Encyclia rzedowskiana Soto Arenas
Govenia greenwoodii Dressler & Soto Arenas
Govenia matudae E.W.Greenw. & Soto Arenas
Lepanthes maldonadoae Soto Arenas
Lepanthes mazatlanensis Solano & Reynaud
Liparis madrensis Soto Arenas, Salazar & R.Jiménez
Polystachya mcvaughiana Soto Arenas
Prosthechea mulasii Soto Arenas & L.Cerv.
Rossioglossum hagsaterianum Soto Arenas
Sobralia macdougalii Soto Arenas, Pérez-García & Salazar
Stanhopea whittenii Soto Arenas, Salazar & G.Gerlach
Stelis greenwoodii Soto Arenas & Solano
Stelis megachlamys subsp. *teotepecensis* Soto Arenas
Stelis nonresupinata Solano & Soto Arenas
Stelis tacanensis Solano & Soto Arenas

Thirty eight new combinations and/or status changes are proposed in this work:
Acianthera eximia (L.O.Williams) Solano
Acianthera herrerae (Luer) Solano & Soto Arenas
Acianthera hartwegiifolia (H.Wendl. & Kraenzl.) Solano & Soto Arenas
Acianthera pacayana (Schltr.) Solano & Soto Arenas
Acianthera unguicallosa (L.O.Williams) Solano
Anathallis haberi (Luer) Solano & Soto Arenas
Anathallis involuta (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas
Anathallis lewisae (Ames) Solano & Soto Arenas
Anathallis oblanceolata (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas
Anathallis yucatanensis (Ames & C.Schweinf.) Solano & Soto Arenas

Dichromanthus cinnabarinus (LaLlave & Lex.) Garay subsp. *galeottianum* (Schltr.) Soto Arenas & Salazar
Encyclia adenocaula subsp. *kennedyi* (Fowlie & Withner) Soto Arenas, Salazar & Hágsater
Kraenzlinella erinacea (Rchb.f.) Solano
Kraenzlinella hintonii (L.O.Williams) Solano
Prosthechea punctulata (Rchb.f.) Soto Arenas & Salazar
Rhynchostele beloglossa (Rchb.f.) Dressler & N.H.Williams
Sarcoglottis richardiana (Schltr.) Salazar & Soto Arenas
Sarcoglottis scintillans (E.W.Greenw.) Salazar & Soto Arenas
Specklinia alata (A.Rich. & Galeotti) Solano & Soto Arenas
Specklinia blancoi (Pupulin) Soto Arenas & Solano
Specklinia echinata (L.O.Williams) Soto Arenas & Solano
Specklinia fimbriata (Ames & C.Schweinf.) Solano
Specklinia fuegii (Rchb.f.) Solano & Soto Arenas
Specklinia pisina (Luer) Solano & Soto Arenas
Specklinia segregatifolia (Ames & C.Schweinf.) Solano & Soto Arenas
Stelis aristocratica (L.O. Williams) Solano & Soto Arenas
Stelis emarginata (Lindl.) Soto Arenas & Solano
Stelis nicaraguensis (Liebm.) Solano & Soto Arenas
Stelis punctulata (Rchb. f.) Soto Arenas
Stelis quadrifida (La Llave & Lex.) Solano & Soto Arenas
Stelis xerophila (Schltr.) Soto Arenas
Trichocentrum andreanum (Cogn.) R.Jiménez & Carnevali
Trichocentrum andrewsiae (R.Jiménez & Carnevali) R.Jiménez & Carnevali
Trichocentrum cosymbephorum (C. Morren) R.Jiménez & Carnevali
Trichocentrum chrysops (Rchb.f.) Soto Arenas & R.Jiménez
Trichocentrum oerstedii (Rchb.f.) R.Jiménez & Carnevali
Trichocentrum pachyphyllum (Hook.) R.Jiménez & Carnevali
Trichocentrum x *teaboana* (R.Jiménez, Carnevali & Tapia Muñoz) R.Jiménez & Carnevali

APPENDIX 1. MISCELLANEOUS NOMENCLATURAL CHANGES OF TAXA NOT ILLUSTRATED

In the last years there have been several cladistic analyses of nucleotidic sequences of orchids. These studies have proposed strong phylogenetic hypothesis about the relationships in some groups into the family. Several authors have proposed reclassifications of some groups based on these molecular data. However, the reclassifications have dealt with transfers are re-arrangements of hundreds of taxa, and some taxa have been overlooked or wrongly placed in the new classification systems. Since we consider that these works are an important contribution to the understanding of the evolutionary history of the orchids, we have adopted these new systems, and in order that the new reclassifications be widely useful and adopted in floristic works in the future, emendations must be done.

When Williams *et al.* (2001) transferred to *Trichocentrum* the mule-ear Oncidiums, as a consequence of the results of their phylogenetic analysis of four genomic regions, they omitted several Mexican taxa that have been, either recently described, or lumped in the synonymy of *Trichocentrum carthagenense* (Jacq.) M.W.Chase & N.H.Williams and *T. cavendishianum* (Bateman) M.W.Chase & N.H.Williams. Additionally, *Oncidium chrysops* Rchb.f. is the oldest name of the species known in recent years as *Oncidium margalefii* Hágsater (Type: *Low,* 87 Dec, holo. W(7972)!; Soto, unpublished), and therefore, it must be transferred to *Trichocentrum*.

Trichocentrum andrewsiae (R.Jiménez & Carnevali) R.Jiménez & Carnevali, *comb. nov.*
BASIONYM: *Lophiaris andrewsiae* R.Jiménez & Carnevali, Harvard Pap. Bot. 5(2): 419-422, fig. 2001.

Trichocentrum cosymbephorum (C.Morren) R.Jiménez & Carnevali, *comb. nov.*
BASIONYM: *Oncidium cosymbephorum* C.Morren, Ann. Soc. Roy. Agric. Gand. 45: 333, t. 275. 1849. SYNONYMS: *Lophiaris cosymbephora* (C. Morren) R.Jiménez & Carnevali; *Oncidium luridum* var. *henchmannii* Knowles & Westc., *Oncidium henchmannii* (Knowles & Westc.) G.Lodd., *Oncidium luridum* var. *morrenii* Lindl., *Oncidium guttatum* var. *roseum* Hort. ex Linden.

Trichocentrum chrysops (Rchb.f.) Soto Arenas & R.Jiménez, *comb. nov.*
BASIONYM: *Oncidium chrysops* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 3: 104. 1888. SYNONYMS: *Oncidium margalefii* Hágsater; *Lophiaris margalefii* (Hágsater) Braem; *Lophiaris chrysops* (Rchb.f.) R. Jiménez & Carnevali.

Trichocentrum oerstedii (Rchb.f.) R.Jiménez & Carnevali, *comb. nov.*
BASIONYM: *Oncidium oerstedii* Rchb.f., Bonplandia (Hanover) 2: 91.1854. SYNONYMS: *Oncidium carthagenense* var. *oerstedii* (Rchb.f.) Lindl.; *Oncidium salvadorense* Schltr.; *Lophiaris oerstedii* (Rchb.f.) R.Jiménez, Carnevali & Dressler.

Trichocentrum pachyphyllum (Hook.) R.Jiménez & Carnevali, *comb. nov.*
BASIONYM: *Oncidium pachyphyllum* Hook., Bot. Mag. 67: t. 3897. 1840.

Trichocentrum x teaboana (R.Jiménez, Carnevali & Tapia Muñoz) R.Jiménez & Carnevali, *comb. nov.*
BASIONYM: *Lophiaris teaboana* R.Jiménez, Carnevali & Tapia Muñoz, *Harvard Pap. Bot.* 5(2): 423-425. 2001.

As a consequence of the large study on the systematics of the Pleurothallidinae (Pridgeon, Solano & Chase, 2001), hundreds of new combinations were proposed (Pridgeon & Chase, 2001). This work is based on a molecular survey including almost 300 species. However, as noted by Pupulin (2002), the sampling of some groups is limited, and the assignment of some taxa may be wrong.

Besides these problems, the reclassification is an improvement to the previous classification of the Pleurothallidinae, in which phylogenetic hypothesis were weak, incongruent with the classification, or lacking. The previous classification was a system that permitted the identification of supraspecific taxa in this group of several thousand species, but some of them were obviously polyphyletic and paraphyletic taxa, a number of monotypic genera do not warrant recognition, and *Pleurothallis* had any trait that permitted its recognition. Rodolfo Solano has continued sequencing other species not included in the analysis to have a better circumscription of the problematic genera, and these results will be published elsewhere. Pridgeon & Chase (2002) and Pupulin (2002) have started to emend the new classification. The following new combinations are necessary in order that the new system can be applied in Mexico:

Acianthera herrerae (Luer) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis herrerae* Luer, Lindleyana 6(2): 100, *fig. p. 101*. 1991.

Acianthera pacayana (Schltr.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis pacayana* Schltr. (as *gacayana*, sphalm, since it came from Volcán Pacaya) Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 21: 335. 1925.

Anathalls involuta (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis involuta* L.O.Williams, Bot. Mus. Leafl. 12: 240. 1946.

Anathallis lewisae (Ames) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis lewisae* Ames, Proc. Biol. Soc. Wash. 44: 41. 1931.

Anathallis oblanceolata (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis oblanceolata* L.O.Williams., Bot. Mus. Leafl. 12: 242. 1946.

Anathallis yucatanensis (Ames & C. Schweinf.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis yucatanensis* Ames & C. Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 1(2): 4. 1932.

Specklinia alata (A.Rich. & Galeotti) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis alata* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 17. 1845. SYNONYMS: *Pleurothallis hastata* Ames, Orchidaceae 2: 268. *fig.* 1908; *Pleurothallis scopula* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 9: 28. 1910; *Restrepia liebmanniana* Kraenzl., Vidensk. Medd. Nat. Foren. 71: 171., *fig.* 1920.

Specklinia fuegii (Rchb.f.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis fuegii* Rchb.f., Beitr. Orch. Centr.-Am. 97-98. t. 10. 1866. SYNONYMS: *Anathalls fuegii* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 248. 2001; *Pleurothallis*

hagsateri Luer, Orquídea (Méx.) 6(6): 168-170. 1977.

Specklinia pisinna (Luer) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis pisinna* Luer, Lindleyana 6(2): 105. *fig.* p. 106. 1991.

Specklinia segregatifolia (Ames & C.Schweinf.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis segregatifolia* Ames & C.Schweinf., Sched. Orch. 8: 33-34. 1925. SYNONYM: *Pleurothallis calyptrosepala* L.O.Williams, Am. Orch. Soc. Bull., 11(2): 64. 1942.

Stelis aristocratica (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Pleurothallis aristocratica* L.O.Williams., Bot. Mus. Leafl. 12: 238.

Stelis nicaraguensis (Liebm.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Physosiphon nicaraguensis* Liebm., Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 4, 1: 329. 1859. SYNONYMS: *Pleurothallis nicaraguensis* Rchb.f., Ann. Bot. Syst. 6: 171. 1861; *Humboldtia nicaraguensis* (Liebm.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Pleurothallis ghiesbreghtiana* A.Rich. & Galeotti var. *cleistogama* L.O.Williams, Ceiba 2: 103. 1951.

Stelis quadrifida (La Llave & Lex.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*
BASIONYM: *Dendrobium quadrifidum* La Llave & Lex., Nov. Veg. Descr. 2: Orch. Opusc.: 40. 1825. SYNONYMS: *Pleurothallis quadrifida* (La Llave & Lex.) Lindl., Bot. Reg. 28: Misc. p. 70. 1842; *Pleurothallis racemiflora* Lindl. ex Lodd., Bot. Cab. 10: *pl.* 949. 1825, *non* (Sw.) Lindl., 1824; *Pleurothallis ghiesbreghtiana* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 16. 1845; *Pleurothallis incompta* Rchb.f., Bonplandia 2: 24. 1854; *Pleurothallis longissima* Lindl., Fol. Orch. 1 part 9: 31. 1859; *Humboldtia longissima* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Humboldtia incompta* (Rchb.f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Humboldtia quadrifida* (La Llave & Lex.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Pleurothallis lyroglossa* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 8: 566. 1910; *Pleurothallis niederlenii* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 396. 1918.

Kraenzlinella erinacea (Rchb.f.) Solano, *comb. nov.*
BASIONYM. *Pleurothallis erinacea* Rchb.f., Bonplandia 3: 72. 1855. SYNONYMS: *Humboldtia erinacea* (Rchb.f) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Pleurothallis muricata* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 293, 1912; *Kraenzlinella muricata* (Schltr.) Rolfe, Orchid Rev. 23: 326. 1915; *Pleurothallis sororia* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 294, 1912, not Schltr. 1920; *Kraenzlinella sororia* (Schltr.) Rolfe, Orchid Rev. 23: 326. 1915; *Kraenzlinella rufescens* Rolfe, Orchid Rev. 23: 326. 1915, *nomem nudum*; Bull. Misc. Inform. 77, 1916; *Pleurothallis rufescens* (Rolfe) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 9: 142. 1921; *Pleurothallis diuturna* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 17: 19-20. 1922.
This name probably encompasses a complex of closely related taxa whose limits are far from understood.

On plate 546 it is indicated that the syntypes of *Oncidium cardiochilum* Lindl. (*Cyrtochiloides cardiochila* (Lindl.) N.H.Williams & M.W.Chase) belong to two different taxa. Therefore, it is necessary to lectotypify the name with one of the specimens to avoid further confusion and to stabilize this name.

Oncidium cardiochilum Lindl., Fol. Orchid. 1 parts 6-7: 27. 1855 (SYNTYPES: Nueva Granada [Colombia], *Purdie s.n.* K!; Guatemala, 1855, *G.U. Skinner s.n.,* K!; **lectotype**, here designated, *Purdie s.n.* K! (Note by R. Jiménez and M. Soto).

On plate 554 the typical form of *Encyclia adenocaula* is illustrated. The populations of the Sierra Madre Occidental are there discussed and thought to belong to a different subspecies for which a new status and combination have to be formally proposed:

Encyclia adenocaula subsp. ***kennedyi*** (Fowlie & Withner) Soto Arenas, Salazar & Hágsater, *comb. nov.*

BASIONYM: *Epidendrum kennedyi* Fowlie & Withner, Orch. Digest 37(2): 43. 1973. SYNONYMS: *Encyclia kennedyi* (Fowlie & Withner) Hágsater, Orquídea (Méx.) 3(3): 70. 1973; *Encyclia adenocaula* var. *kennedyi* (Fowlie & Withner) Hágsater & R.González, Orquídea (Méx.) 4(12): 358. 1975.

On plate 548, the name *Dichromanthus cinnabarinus* (La Llave & Lex.) Garay subsp. *cinnabarinus* is used for the first time, because we consider that it is necessary to recognize the following subspecific taxon:

Dichromanthus cinnabarinus (La Llave & Lex.) Garay subsp. ***galeottianum*** (Schltr.) Soto Arenas & Salazar, *nom. & stat. nov.*

Based on: *Stenorrhynchos galeottianum* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36: 432. 1918, in turn based on: *Spiranthes montana* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser 3,3: 33. 1845, *nom. ill., non* Raf. 1833; nor *Stenorrhynchos montanum* Lindl., 1842 (Type: not indicated; **lectotype**, here designated: the specimen mounted with t. 182 P[photo at AMES, nr. 36672!).

The populations of *Dichromanthus cinnabarinus* from the central valleys of Oaxaca, the Tehuacán Valley, the Mixteca Region, and some specimens from Guerrero, are shorter, with conspicuously turbinate spikes in which the flowers are more conspicuously oriented towards one side; the flowers are also smaller, paler, and the lip is more panduriform and comparatively broader. In the Mixteca and the Tehuacán Valley both forms coexist and they seem to intergrade. Henri Galeotti collected other specimens of this small-flowered form (e.g. Mexico: Oaxaca, Yavezia, 5-7000 ft., fl. rubris, fl. Sept., *Galeotti 5052* K! BR! P[x 2]!) but all specimens are annotated as *Spiranthes orchioides*. The specimen at P, annotated as "*Spiranthes montana*" and with drawings by Richard ("t. 182") lacks data of origin, but it is the only candidate to lectotypify the taxon. In view of the occurrence of intermediate forms, a subspecific status for this taxon seems to be a better alternative than to recognize it as a separated species.

It is not very fortunate that Balogh and Greenwood (1982) had chosen as the neotype of *Neottia cinnabarina* La Llave & Lex. a specimen from far the type locality, and from a different physiographic province. In this taxon, so widely distributed, both geographycally and ecologically, some structure into the species is expected, and it should had been better to select one of the many specimens available from near Morelia.

REFERENCES

Balogh, P. and E.W. Greenwood. 1982. *Cutsis* Balogh, Greenwood and González, a new genus from Mexico. *Phytologia* 51(5): 297-298.

Breedlove, D.E. 1981. *Flora of Chiapas, part 1: Introduction to the Flora of Chiapas*. California Academy of Sciences, San Francisco, California, 33 pp.

Dressler, R.L. 2002. In Memoriam. Edward. W. Greenwood. *Orchids* 71(12): 1119.

Greenwood, E.W. 1982. Viscidium types in the Spiranthinae. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 283-310.

Miranda, F. 1947. Estudios sobre la vegetación de México. V. Rasgos de la vegetación en la Cuenca del Río Balsas. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 8: 95-114.

Pridgeon, A.M. and M.W. Chase. 2001. A phylogenetic reclassification of Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(4): 235-271.

Pridgeon, A.M. and M.W. Chase. 2002. Nomenclatural notes on Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 17(2): 98-101.

Pridgeon, A.M., R. Solano, M.W. Chase. 2001. Phylogenetic relationships in Pleurothallidinae (Orchidaceae): combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 88: 2286-2308.

Pupulin, F. 2002. Catálogo revisado y anotado de las Orchidaceae de Costa Rica. *Lankesteriana* 4: 1-88.

Reddoch, J.M. and A.H. Reddoch. 1997. The orchids in the Ottawa District: Floristics, phytogeography, population studies and historical review. *The Canadian Field-Naturalist* 111(1): 1-185.

Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa, México, D.F., 433 pp.

Rzedowski, J. and R. McVaugh. 1966. La Vegetación de Nueva Galicia. *Contr. Univ. Michigan Herb.* 9(1): 1-123.

Tanaka, R. and H. Kamemoto. 1984. Chromosomes in orchids: counting and numbers, in J. Arditti (ed.) *Orchid Biology: Reviews and Perspectives*, vol. 3: 323-410. Cornell University Press, Ithaca, New York.

Williams, N.H., M.W. Chase, T. Fulcher, and W.M. Whitten. 2001. Molecular systematics of the Oncidiinae based on evidence from four DNA sequence regions: Expanded circumscriptions of *Cyrtochilum*, *Erycina*, *Otoglossum*, and *Trichocentrum* and a new genus (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(2): 113-139.

APPENDIX 2.

A. BIBLIOGRAPHY OF E.W. GREENWOOD
compiled by Joyce M. Reddoch

Pagination for *Orquídea (Méx.)* includes both Spanish and English versions.

Greenwood, E.W. 1962. Occurences of the orchid *Listera australis* in the vicinity of Québec City. *Canadian Field-Naturalist* 76(4): 199-202.

_____. 1964. (Book review) Cacti and other succulents by R.Ginns. *Canadian Field-Naturalist* 78(2): 121.

_____. 1964. Notas sobre la orientación fototrópica del pseudocefalio en dos especies mexicanas de *Cephalocereus*. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas* 9(1): 3-8.

_____. and H. Sánchez-Mejorada. 1965. Zonas de vegetación al norte de la Barranca de Metztitlán, Hidalgo. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas* 10(4): 92-98.

_____. 1965. (Book review) Orchids of the Western Great Lakes Region by F.W. Case Jr. *Canadian Field-Naturalist* 79(2): 149-150.

_____. 1967. Orchid Location Survey. *Trail & Landscape* 1(1): 26-27.

_____. 1967. Plant conservation in the Ottawa Greenbelt and Gatineau Park. *Trail & Landscape* 1(3): 70-72.

_____. 1967. Mass occurrences of the fern, *Ophioglossum vulgatum*, in the Ottawa District, Ontario. *Canadian Field-Naturalist* 81(3): 186-188.

_____. 1968. Prairie White Fringed-orchid. *Trail & Landscape* 2(4): 110-111.

_____. 1968. An orchid new to Gatineau Park: Auricled Twayblade, *Listera auriculata* Wiegand. *Trail & Landscape* 2(5): 134-136.

MacKenzie, H.N. and E.W. Greenwood. 1969. Range extensions of *Listera auriculata* Wiegand in Ontario and Quebec. *Canadian Field-Naturalist* 83(1): 55-56.

Greenwood, E.W. 1974. Broad-leaved Helleborine now present in Manitoulin District, Ontario. *Canadian Field-Naturalist* 88(1): 87-88.

_____. 1974. *Orchis rotundifolia*: addition to the list of plants of the Bruce Peninsula. *Canadian Field-Naturalist* 88(1): 90.

_____. 1978. Glenn E. Pollard, student of Mexican orchids. *Orquídea (Méx.)* 7(1): 3-10.

_____. and R. González Tamayo. 1978. *Malaxis pollardii* L.O.Williams. *Orquídea (Méx.)* 7(1): 42-51.

_____. 1979. (Book review) Native orchids of North America north of Mexico by D.S.Correll. *Orquídea (Méx.)* 7(3): 262-264.

_____. 1979. Glenn E. Pollard - student of Mexican orchids. *American Orchid Society Bulletin* 48(1): 49-51.

_____. 1980. Anne Hanes, first editor of T&L. *Trail & Landscape*14(1): 2.

_____. 1981. Guido Federico Joan Pabst, orchidologist. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 93-96.

_____. 1981. (Book review) Notes on the *Brachypetalum* group of *Paphiopedilum* by D.C. Erdmann. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 104-106.

_____. 1981. *Govenia* in Mexico, an introductory note. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 107-120.

_____ and R. González Tamayo. 1981. *Malaxis amplexicolumna* Greenwood & González; a new species from Chiapas, Mexico. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 121-136.

_____. 1981. (Book review) Indian orchids: guide to identification and culture by U.C. Pradhan. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 137-139.

_____. 1981. (Book review) Orchids of India by T.K. Bose and S.K. Bhattacharjee. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 140-142.

Balogh, P. and E.W. Greenwood. 1982. *Cutsis* Balogh, Greenwood, and González, a new genus from Mexico. *Phytologia* 51: 297-298.

Greenwood, E.W. 1982. Viscidium types in the Spiranthinae. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 283-310.

_____. 1982. *Liparis draculoides* Greenwood: a new species from Oaxaca, Mexico. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 311-326.

_____. 1982. (Book review) The orchids, natural history and classification by R.L. Dressler. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 399-405.

_____. 1983. *Artorima erubescens* (Lindl.) Dressler & Pollard, notes on the pollination mechanism. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 113-122.

_____. and R. González Tamayo. 1983. *Malaxis javesiae* (Reichb. f.) Ames. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 123-142.

_____. 1983. (Book review) Orchid biology: reviews and perspectives, II. Edited by J. Arditti. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 165-174.

_____. 1983. (Book review) Southern African epiphytic orchids by J.S. Ball. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 175-178.

_____. 1983. (Book review) A revised handbook to the flora of Ceylon, Volume 2. Edited by M.D. Dassanayake and F.R. Fosberg. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 179-184.

_____. 1983. (Book review) Orchids from Curtis's Botanical Magazine. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 185-190.

_____. 1983. Mexican terrestrial orchids. Pages 81-86 in *North American Terrestrial Orchids*. Edited by E.H. Plaxton. Michigan Orchid Society, Livonia.

_____. 1984. (Book review) Miniature orchids by RT.Northen. *Orquídea (Méx.)* 9(1): 346, 396.

González Tamayo, R. and E.W. Greenwood. 1984. *Malaxis rosilloi*, a new species from western Mexico. *Orquídea (Méx.)* 9(2): 387-395.

_____. 1986. *Ponthieva angustipetala* Greenwood, an unexpected new species from southern Mexico. *Orquídea (Méx.)* 10(1): 7-26.

_____. 1986. (Book review) Wild orchids of southern Africa by J. Stewart, H.P. Linder, E.A. Schelpe and A.V. Hall. *Orquídea (Méx.)*10(1): 156-160.

_____. 1986. (Book review) Flora Novo-Galiciana, vol. 16, Orchidaceae by R. McVaugh. *Orquídea (Méx.)* 10(1): 206-212.

_____. 1987. *Govenia bella*, a new species from Oaxaca, Mexico. *Orquídea (Méx.)* 10(2): 229-246.

_____. 1987. *Habenaria ixtlanensis*, a new species from southern Mexico. *Orquídea (Méx.)* 10(2): 297-316.

Catling, P.M. and E.W. Greenwood. 1988. Wasps and flies in orchid capsules. *Orquídea (Méx.)* 11: 278-279.

Soto Arenas, M.A. and E.W. Greenwood. 1989. Undesirable technical terminology - a current example. *Orchid Research Newsletter* 13: 8-9.

Greenwood, E.W. 1990. *Pelexia scintillans*, a new species from Oaxaca. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 47-53.

_____. 1990. *Cranichis schaffneri*: lectotypification and transfer to *Ponthieva*. *Orquídea (Méx.)*

12(1): 54-56.

_____. 1990. *Govenia bella* in *Icones Orchidacearum I, Orchids of Mexico, Part 1*. Edited by E. Hágsater and G.A. Salazar. Asociación Mexicana de Orquideología, A.C.

_____. 1991. The Florida *Govenia*. *American Orchid Society Bulletin* 60(9): 867-869.

_____. 1992. Dr. Louis O. Williams. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 127-129.

_____. 1992. *Govenia liliacea*: description and neotypification of a much confused species. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 155-168.

_____. 1992. *Govenia capitata* Lindley, a central Mexican endemic. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 169-177.

_____. 1992. *Malaxis urbana*, a new species from Oaxaca. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 199-204.

Salazar, G.A. and E.W. Greenwood. 1993. *Govenia praecox*, a new orchid species from Veracruz. *Orquídea (Méx.)* 13(1-2): 113-120.

Greenwood, E.W. 1993. *Govenia dressleriana*, another new species rescued from confusion. *Orquídea (Méx.)* 13(1-2): 165-172.

_____. 1996. The Florida *Govenia*. *North American Native Orchid Journal* 2(4): 344-349.

_____. 2000. *Isochilus*. http://www.geocities.com/brassia.geo/892000.html. Note, photographs and drawings.

_____. 2002. *Govenia* in *Flora of North American north of Mexico*. Volume 26. Edited by Flora of North America Editorial Committee. Oxford University Press, New York.

Greenwood, E.W., G.A.Salazar, and M.A. Soto. (in prep). The genus *Euchile*.

B. TAXA DESCRIBED OR TRANSFERRED BY E.W. GREENWOOD
compiled by Joyce M. Reddoch

ORCHIDACEAE

Genus:

Cutsis Burns-Balogh, E.W.Greenw. & R.Gonzáles, *Phytologia*, 51(5): 297. 1982.

Species:

Cyclopogon comosus (Rchb.f.) Burns-Bal. & E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 10(1): 92. 1986.

Govenia bella E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 10(2): 230. 1987.

Govenia dressleriana E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 13(12): 165. 1993.

Govenia matudae E.W.Greenw. & Soto Arenas, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 590.

Govenia praecox Salazar & E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 13(12): 113. 1993.

Habenaria ixtlanensis E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 10(2): 297. 1987.

Liparis draculoides E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 8(2): 312. 1982.

Malaxis amplexicolumna E.W.Greenw. & R.González, *Orquídea (Méx.)* 8(1): 123. 1981.

Malaxis rosilloi R.González & E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 9(2): 387. 1984.

Malaxis urbana E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 12(2): 200. 1992.

Pelexia scintillans E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 12(1): 48. 1990.

Ponthieva angustipetala E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 10(1): 9. 1986.

Ponthieva schaffneri (Rchb.f.) E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 12(1): 55. 1990.

Schiedeella diaphana (Lindl.) Burns-Bal. & E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 10(1): 93. 1986.

Stenorrhynchos petenensis (L.O.Williams) Burns-Bal. & E.W.Greenw., *Orquídea (Méx.)* 10(1): 93. 1986.

C. TAXA NAMED AFTER E.W. GREENWOOD

compiled by Joyce M. Reddoch and Miguel Soto

CACTACEAE

Coryphantha greenwoodii Bravo, *Cactáceas y Suculentas Mexicanas* 15: 27. 1970.

Ferocactus recurvus var. *greenwoodii* Glass, *Cactus and Succulent Journal* (US) 40: 160. 1968.

ORCHIDACEAE

Greenwoodia sawyeri (Standl. & L.O.Williams) Burns-Bal., *Orquídea (Méx.)* 10(1): 80. 1986.

Acianthera greenwoodii Soto Arenas, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 506.

Alamania punicea subsp. *greenwoodiana* Soto Arenas & R.Jiménez, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 516.

Anathallis greenwoodii Soto Arenas & Salazar, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 519.

Bletia greenwoodiana Sosa, *Brittonia* 46(3): 208. 1994.

Dryadella greenwoodiana Soto Arenas, Salazar & Solano, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 550.

Encyclia greenwoodiana Aguirre-Olav., *Orquídea (Méx.)* 12(2): 205.1992.

Epidendrum greenwoodii Hágsater, *Orquídea (Méx.)* 10(2): 338. 1987.

Galeandra greenwoodiana Warford, *Lindleyana* 9(1): 39. 1994.

Govenia greenwoodii Dressler & Soto Arenas, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 589.

Habenaria greenwoodiana R.González, *Boletín IBUG* 6(2-3): 204.1998 (actually 2000).

Lepanthes greenwoodii Salazar & Soto Arenas, *Orquídea (Méx.)* 14: 103. 1996.

Liparis greenwoodiana Espejo, *Orquídea (Méx.)* 10(2): 370. 1987.

Malaxis greenwoodiana Salazar & Soto Arenas, *Acta Botánica Mexicana* 10: 46. 1990.

Stelis greenwoodii Soto Arenas & Solano, *Icones Orchidacearum V-VI, Orchids of Mexico, Parts 2 and 3*: pl. 682.

Trichosalpinx greenwoodiana Soto Arenas, *Orquídea (Méx.)* 10(2): 257. 1987.

APPENDIX 3. NAME CHANGES IN ICONES ORCHIDACEARUM Fascicle I, ORCHIDS OF MEXICO, Part 1

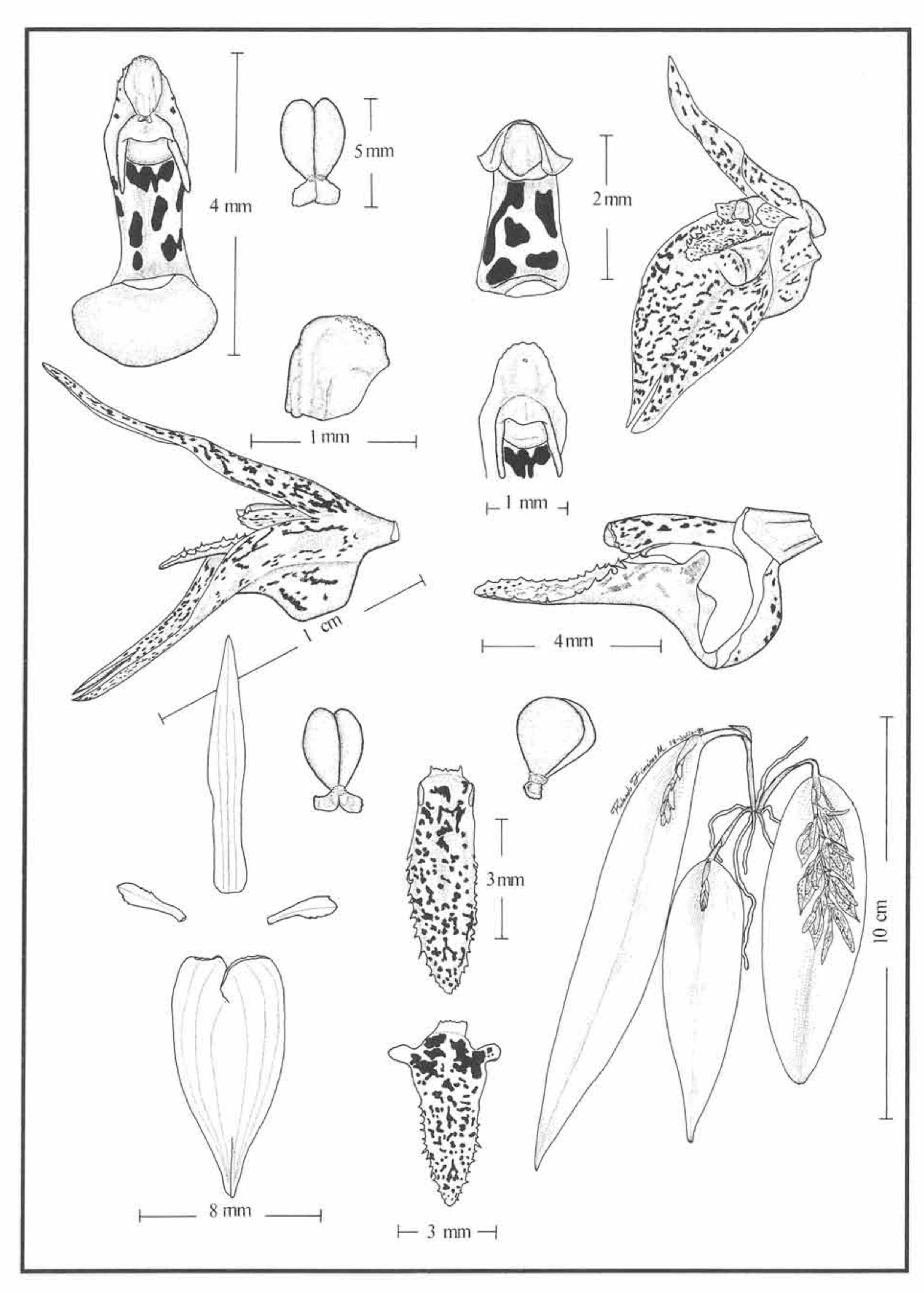
There have been several nomenclatural changes in the orchids appeared in *Orchids of Mexico, Part 1*. In many cases it is widely accepted at present that the taxon must be assigned to another genus. In other cases, recent taxonomic studies have shown that there were older names or that taxon was misidentified (as in *Epidendrum pugioniforme, E. cardiophorum,* or *Restrepia trichoglossa*).

In the list bellow the currently accepted names are given on the right side:

Acineta barkeri see also *A. hagsateri* Salazar & Soto Arenas and A. *salazarii* Soto Arenas
Encyclia cochleata = *Prosthechea cochleata* (L.) W.E.Higgins
Encyclia distantiflora = *Oestlundia distantiflora* (A.Rich. & Galeotti) W.E.Higgins
Encyclia pterocarpa = *Prosthechea pterocarpa* (Lindl.) W.E.Higgins
Encyclia semiaperta = *Prosthechea semiaperta* (Hágsater) W.E.Higgins
Encyclia tripunctata = *Prosthechea tripunctata* (Lindl.) W.E.Higgins
Encyclia vitellina = *Prosthechea vitellina* (Lindl.) W.E.Higgins
Epidendrm conopseum = *E. magnoliae* Muhl.
Epidendrum pugioniforme see *Epidendrum hagsaterianum* Christenson
Epidendrum rigidum = *Epidendrum cardiophorum* Schltr.
Lemboglossum majale = *Rhynchostele majalis* ((Rchb.f.) Soto Arenas & Salazar
Malaxis tenuis = *Malaxis abieticola* Salazar & Soto Arenas
Oncidium crista-gallii = *Erycina crista-gallii* (Rchb.f.) N.H.Williams & M.W.Chase
Oncidium flavovirens = *Trichocentrum flavovirens* (L.O.Williams) M.W.Chase & N.H.Williams
Oncidiujm margalefii = *Trichocentrum chrysops* (Rchb.f.) Soto Arenas & R.Jiménez
Oncidium stramineum = *Trichocentrum stramineum* (Bateman ex Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams
Pleurothallis comayaguensis = *Anathallis comayaguensis* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase
Pleurothallis erinacea = *Kraenzlinella erinacea* (Rchb.f.) Solano
Pleurothallis resupinata = *Stelis resupinata* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase
Pleurothallis scariosa = *Stelis scariosa* (La Llave & Lex.) Pridgeon & M.W.Chase
Pleurothallis segregatifolia = *Specklinia segregatifolia* (Ames & C.Schweinf.) Solano & Soto Arenas
Restrepia lankesteri = *Restrepia trichoglossa* F.Lehm. ex Sander

ICONES ORCHIDACEARUM
Fascicles V and VI, plates 501 to 700
ORCHIDS OF MEXICO
Parts 2 and 3

INDEX TO PLATES



ACIANTHERA ANGUSTISEPALA (Ames & Correll) Pridgeon & M.W.Chase Plate 501

ACIANTHERA ANGUSTISEPALA (Ames & Correll) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 242. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis angustisepala* Ames & Correll, Bot. Mus. Leafl. 10(4): 74-75, *pl. 6.* 1942 (TYPE: Guatemala: Alta Verapaz, above Tamahú, on tree, alt. 900-1200 m, April 5, 1939, *P.C. Standley 70958* , holo. F[995124]!).

Hierba epífita, cespitosa, colgante, de 10-20 cm de alto. **Rizoma** muy corto, terete. **Raíces** teretes, delgadas, flexuosas, de ca. 0.2 mm de grosor. **Tallos** delgados, dilatados y algo comprimidos lateralmente hacia el ápice, 3-6 cm de largo, de 2 entrenudos, el entrenudo superior longitudinalmente sulcado; cubiertos por vainas tubular-infundibuliformes, obtusas, oblicuas, imbricadas, conduplicadas, escariosas. **Hojas** arqueadas, péndulas, oblongo-elípticas a lanceoladas, acuminadas, tridenticuladas en el ápice, la base sésil, redondeada, ligeramente conduplicadas, algo carnosas, verdes, con líneas axiales y marginales café-púrpura, esfumadas cobrizo-púrpura en el envés, 8-9.5 x 1.7-2 cm. **Inflorescencia** apical, 1-3 por tallo, racemosa, más corta que la hoja, sobre el haz, de 2.5-3.5 cm de largo; raquis denso, con 5-10 flores casi simultáneas, dísticas; pedúnculo terete, de 6-10 mm de largo; rodeado y cubierto por una bráctea espatácea, de ca. 10-15 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, apiculadas, membranáceas, de 3-4.5 mm de largo. **Ovario** grueso, obcónico, trígono, sulcado, las carinas crenuladas, de 1.5-(1.9) mm de largo, 0.8-1 mm de grosor; pedicelo terete. **Flores** bilabiadas, no muy abiertas, de 6-9 mm de alto, 8.2-16 mm de largo, 4-5 mm de ancho; segmentos amarillo-verdosos a verde olivo, densamente manchadas y punteadas de café-púrpura, labelo con manchas más grandes cerca de la base. **Sépalos** celularmente papilosos en la superficie adaxial; el **dorsal** ligeramente incurvado, linear o linear-lanceolado, largamente acuminado, cóncavo, 3-nervado, dorsalmente carinado en la base, de 12-17 x 1.4-1.7(-2) mm; **sépalos laterales** unidos entre sí hasta el ápice o muy cerca de él para formar un sinsépalo ovado-lanceolado, con una giba basal, en perfil oblongo-subcuadrada; el ápice acuminado o frecuentemente bífido, 7-nervado, 2-carinado en la superficie abaxial, de 12-18 x 6.5-7.2 mm. **Pétalos** lineares o linear-oblanceolados, obtusos a acuminados, eroso-serrulados, sobre todo hacia el ápice, la mitad apical arqueada, oblicua, 1-nervados, de 3-3.5(-4.5) mm x 0.6-0.7 mm. **Labelo** de 5.8-6(-6.3) mm x 2.5(-3) mm; unguiculado, uña inconspicuamente auriculada en la base, transversalmente oblonga, engrosada, canaliculada, de 0.7-1 x ca. 0.5 mm; lámina hastada-trilobada, de forma general triangular-lanceolada, con 2 lóbulos basales, auriculares, erectos, subcuadrado-elípticos a triangulares, redondeados o truncados, de ca. 0.9 x 0.6 mm; lóbulo medio triangular, agudo-acuminado, basalmente canaliculado-cóncavo, márgenes irregularmente eroso-fimbriados, los cilios hasta de 0.5 mm de largo; adaxialmente con verrugas-papilas transversales, carnoso, 3-nervado, de ca. 5-6 x 1.8-2 mm; con un tabique transversal engrosado, entre las bases de los lóbulos laterales. **Columna** con un cuerpo de 3-4 mm de largo, 0.8 mm de ancho, casi recto, semiterete, alado en la mitad superior, las alas de 1 mm de largo, verticales, continuas con los márgenes ventrales del cuerpo y terminado en procesos triangulares; clinandrio proyectado, eroso; pie prominente, descendente, oblongo-elíptico, cóncavo, papiloso, carnoso, de 2.5-4 x 0.6-0.8 mm. **Estigma** ventral, cuadrado, profundamente excavado, de ca. 0.6 x 0.5 mm. Rostelo de 1.2 mm de largo, ventral, laminar, membranáceo, galeado-subesférico, de 5 mm de ancho, con 2 procesos laterales, linear-angostamente triangulares, retrorsos, paralelos al cuerpo, de 0.9 mm de largo. **Antera** ventral, semielipsoide, celular-equinada en el ápice, bilocular, de 0.9-1.1 mm de largo, 0.75-1 mm de ancho. **Polinario** 0.45-0.6 mm de largo, formado por dos polinios obovoides, lateralmente comprimidos, unidos a caudículas granulosas muy cortas. **Cápsula** elipsoide, sulcada, con perianto persistente, de 12 mm de largo, 4 mm de grosor.

Epiphytic, caespitose, hanging **herb. Stems** with 2 internodes, dilated and slightly compressed near the apex; covered by tubular-funnel-shaped sheaths. **Leaves** arcuate, pendent, sessile, oblong-elliptic to lanceolate, acuminate, the lower surface tanned-purplish. **Racemes** much shorter than the leaves, dense, with 5-10 almost simultaneous, distichous flowers. **Ovary** thick, obconic. **Flowers** bilabiate, not very open, the segments greenish-yellow to olive green, densely blotched and spotted with purple-brown. **Dorsal sepal** incurved, linear to linear-lanceolate, long acuminate. **Lateral sepals** forming an ovate-lanceolate, acuminate or bifid blade, gibbose near the base. **Petals** linear to linear-oblanceolate, obtuse to acuminate, erose-serrulate. **Lip** clawed, the claw auriculate; blade hastate-trilobed, the lateral lobes auriculate, erect, subquadrate-elliptic to triangular; midlobe triangular, acute-acuminate, the margins erose-fimbriate. **Column** with a semiterete body, winged, with erose clinandrium and a very large oblong-elliptic foot. **Stigma**, rostellum, and **anther** ventral; the rostellum with 2 retrorse caudae. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia, united to very short, granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, and Belize, in Mexico it is found only in Chiapas, in the Gulf slope of the Central Plateau.

ECOLOGY: A rather scarce epiphyte in wet mountain rainforest and elfin forest, sometimes in the derived secondary forests, from 800 to 1350 m altitude. Flowering recorded from August to September.

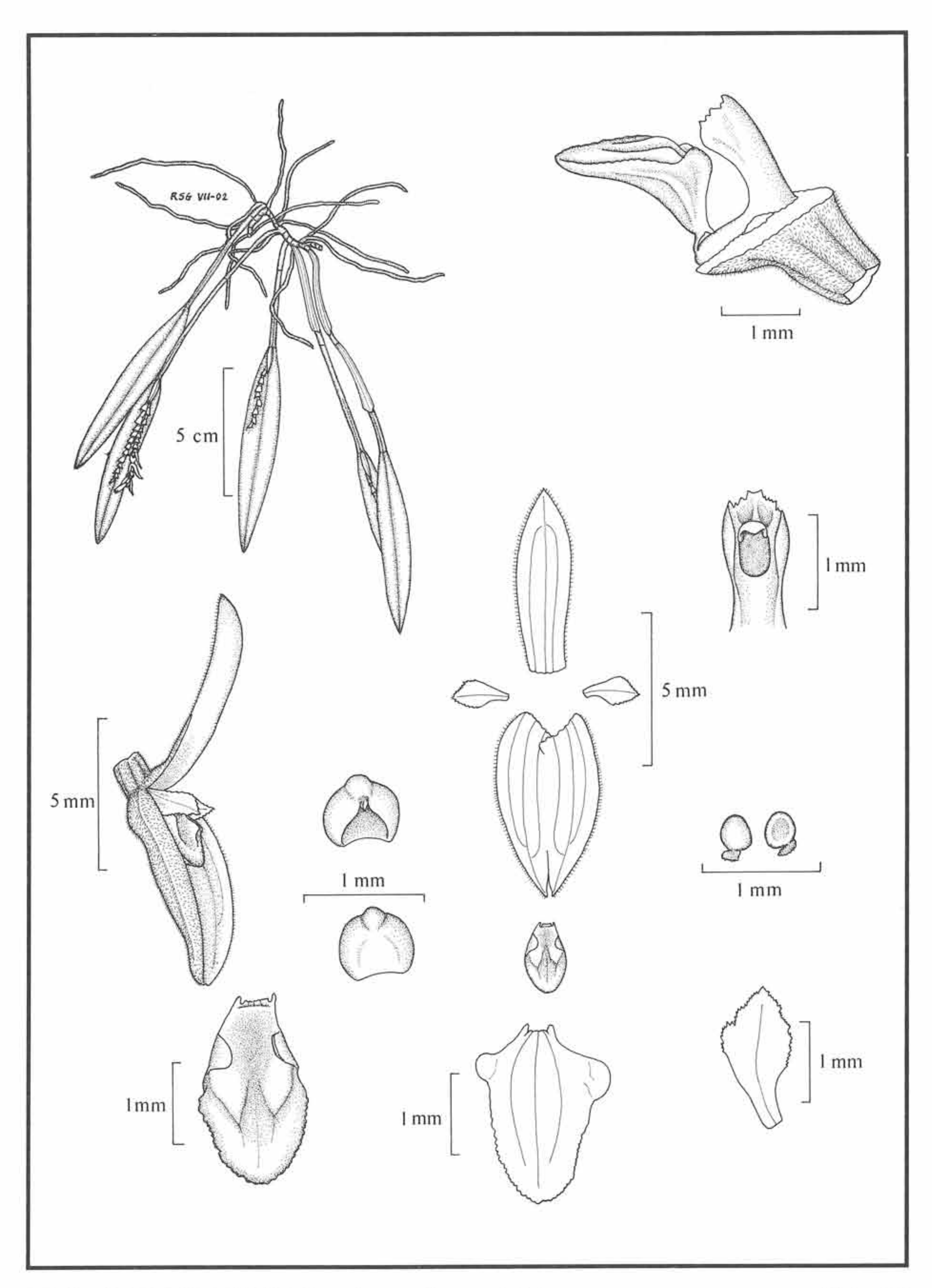
RECOGNITION: The hanging plants with few leaves and rather weak appearance are characteristic of *Acianthera angustisepala*. It differs from its Mexican allies (the *A. pubescens* (Lindl.) Lindl. complex, *A. tikalensis* (Correll & C.Schweinf.) Pridgeon & M.W.Chase, and *A. hondurensis* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase) by the narrower, not as fleshy leaves and the narrow acuminate sepals. The flowers are little attractive, olive green with purple dots. The long triangular-lanceolate lip, with 2 basal, erect, auriculate lobes, the margins of the midlobe erose-fimbriate, and the very curious rostellum with retrorse caudae are also characteristic.

CONSERVATION STATUS: Not known, but probably vulnerable.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Dressler 1543* AMES! MEXU! *Breedlove 29898 & Dressler* CAS! *Soto 4919* AMO(ill. voucher)! *Martínez 19148 et al.* CAS! MEXU! *Martínez 19146-A et al.* MEXU!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Bot.* 26(1): 212, fig. 70; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 230-231, photo. 205.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA BREEDLOVEI Soto Arenas, Solano & Salazar

Plate 502

ACIANTHERA BREEDLOVEI Soto Arenas, Solano & Salazar, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Chiapas: ca. 100 km SW of Palenque on Hwy 199, near Tunapaz, 17°03'N, 92°07'W; epiphytic on oaks. 31 August 1986, *P.M. Catling & V.R. Brownell M18.3,* holo. AMO[6312; ill. voucher]!; duplicate apparently at DAO).

Aciantherae pubescentis (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase similis, sed plantis minoribus, foliis angustioribus, lanceolatis vel oblongis, floribus minoribus, segmentis angustioribus, petalis arcuatis. Anthesii Iulio-Septembri.

Hierba epífita, péndula, algo reptante, de 16-27 cm de alto. **Raíces** flexuosas, 0.8-2 mm grosor. **Rizoma** alargado, engrosado, hasta de 7 mm entre tallos contiguos, 3.5-4 mm de grosor; cubierto por vainas escariosas. **Tallos** rectos o arqueados, subteretes, 5-16 cm largo, 1.5-2 mm de grosor, algo ensanchados hacia el ápice, formados por 3 entrenudos, el entrenudo superior canaliculado, entrenudo inferior mucho más corto; cubiertos parcialmente por vainas tubular-infundibuliformes, fugaces, obtusas, carinadas, mucronadas, escariosas, hasta de 3.5 cm de largo. **Hoja** carnosa, angostamente lanceolada a oblongo-lanceolada, aguda-subaguda, sésil, verde esfumada de púrpura, sobre todo en el envés, de 7-11(-12) x 1-2.2 cm. **Inflorescencia** apical, 1-4 por tallo, racemosa, 1.8-5.5(-6) cm de largo; con una bráctea espatácea, triangular, conduplicada, obtusa, carinada, escariosa, 11-13 mm largo; pedúnculo terete, 9-14 mm de largo, 0.8 mm de grosor, cerca de la base con una bráctea tubular, ensanchada hacia el ápice, obtusa, oblicua, carinada, papirácea, de 5 mm de largo; raquis con 5-12(-15) flores congestionadas, dísticas y casi simultáneas, de 10-40 mm de largo. **Brácteas florales** muy próximas entre sí, oblicuamente infundibuliformes, obtusas, cortamente apiculadas, carinadas, 2.5-5 mm de largo. **Ovario** obcónico, robusto, densamente pubescente, 1-1.2 mm de largo, 0.8 mm de grosor; pedicelo terete, glandular, piloso, en su mayor parte decurrente con el raquis. **Flores** pequeñas, bilabiadas, de 5-7 mm de alto; sépalos amarillentos a blanquecinos, manchados y rayados de púrpura brillante a lo largo de las venas; pétalos blanquecino-translúcidos, rayados de púrpura, labelo y columna púrpura, las alas blancas. **Sépalos** dorsalmente pubescentes en la base, papilosos hacia el ápice, glabros en el interior, carnosos; el **dorsal** erecto, oblongo-oblanceolado, obtuso, canaliculado cerca de la base, luego convexo hacia el ápice, 3-nervado, 6-6.3(-6.8) x 1.5-2 mm; **sépalos laterales** fusionados 2/3 o más de su longitud en un sinsépalo angostamente ovado, bífido, agudo-subagudo, basalmente algo giboso, 6-nervado, conspicuamente carinado a lo largo de la línea media de cada sépalo, de 5-6 x 2.8-3.5 mm; los ápices triangulares, agudos, ligeramente convergentes. **Pétalos** rómbico-espatulados, a veces arqueados, obtusos-subagudos, apiculados, cuneados en la base, con los márgenes eroso-serrulados en la mitad apical, ligeramente carnosos, 1-nervados, dorsalmente carinados, 1.5-2.2 x 0.9-1.25 mm. **Labelo** inconspicuamente unguiculado; lámina biauriculada en la base, ligeramente arqueada, 3-lobada, de forma general obovada, redondeada, irregular-erosa en los márgenes de la 1/2 apical, carnosa, 3-nervada, 2-2.2(-2.5) mm largo, 1.4-1.5 mm ancho; con 2 quillas a la mitad, submarginales, engrosadas, elevadas, papiloso-rugosas, acanalada entre las quillas; los lóbulos laterales situados donde termina el tercio basal del labelo, subcuadrados, incurvados, truncado-redondeados, de 0.3 x 0.3 mm. **Columna** con un cuerpo subclavado, subtrígono, 1.6-2 mm largo, 0.6-0.9 mm ancho; con 2 alas verticales, flabeladas, erosas, de 0.8 x 0.4 mm, continuas con el clinandrio flabelado, eroso, que cubre la antera; el pie triangular-oblongo, truncado, carnoso, papiloso de 1 x 0.7 mm. **Estigma** ventral, oblongo a subcuadrado-elíptico, profundamente excavado, viscoso, de 0.4-0.6 x 0.5 mm. Rostelo ventral, retrorso, laminar, cuadrado, convexo, con los márgenes laterales recurvados. **Antera** ventral, globosa-transversalmente elipsoide, 0.5-0.6 x 0.5-0.6 mm, unilocular, dividida en el interior por un par de septos membranáceos e incompletos. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, ca. 0.35 mm largo, con caudículas granulosas. **Cápsula** fusiforme, arqueado-falcada, 3-carinada, ca. 6 mm de largo, 3 mm de grosor.

ETYMOLOGY: Dedicated to Dennis E. Breedlove, researcher of the flora of Chiapas.

DISTRIBUTION: Certainly known from Mexico and Nicaragua. In Mexico it is found in the intermountain valleys of the northern highlands of Chiapas, and the hills bordering the northern part of the Central Depression of Chiapas.

ECOLOGY: A locally common epiphyte in the transition zone of the tropical deciduous forest with the mountain rainforest, from 600 to 1100 m elevation; often also in warm oak forest of *Quercus conspersa*, or in tropical subdeciduous forest of *Bumelia-Hauya-Ficus-Guettarda*. It is known from few localities, but it can form dense populations. It flowers mostly in August (July-September).

RECOGNITION: *Acianthera breedlovei* is a member of a complex of closely related species, widespread in the Neotropic. The first described species of the complex was *Pleurothallis pubescens* Lindl., which was based on a plant of Mexican origin; since the type was apparently lost (see Lindley, 1859), it has been impossible to know what exactly it was. This is problematic because there are at least three members of this complex in Mexico, and several others in the Neotropic, which differ in morphology, distribution, habitat preferences, and phenology. All the specimens from Veracruz agree with the types of *P. vittata* Lindl., *P. polystachya* A.Rich. & Galeotti (*non* Lindl., 1843), *P. bourgeaui* Kraenzl., and *P. mandibularis* Kraenzl. In order to avoid nomenclatural unstability, the earliest name, *P. pubescens* Lindl., is here neotypified with the type of *P. vittata* (Mexico, *Loddiges,* holo. K-L!). One of the taxa closely related to *A. pubescens* is found at mid elevations in Chiapas and Nicaragua, and is here described as *Acianthera breedlovei*; it can be separated from its relatives by its thinner, much narrower, oblong to lanceolate leaves, long stems and inflorescences, smaller flowers (dorsal sepal 6-6.3 mm long) with a narrower synsepal, and flowering during the rainy season.

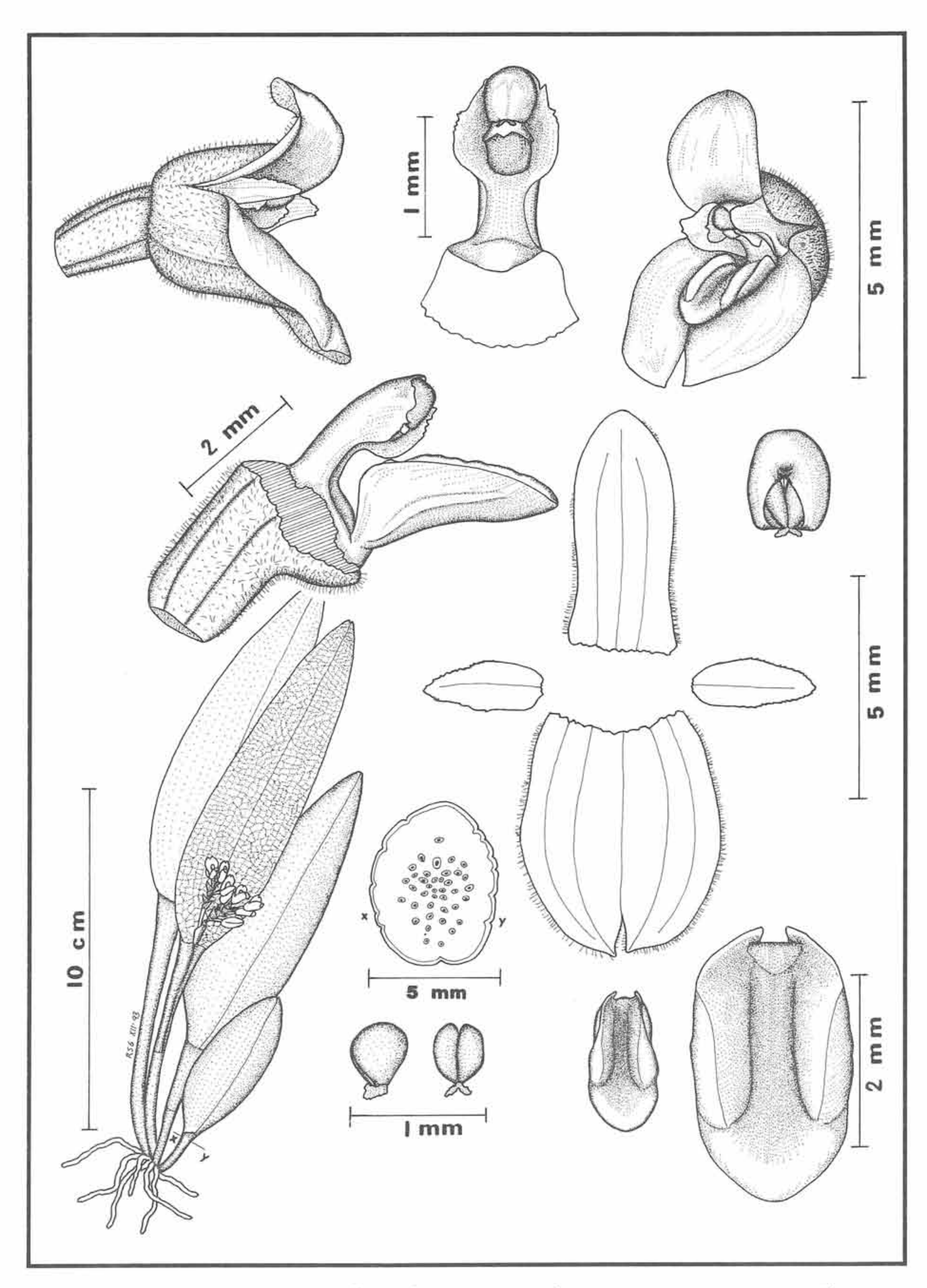


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Breedlove 27089, 27520, 51508, 70027* CAS! *Dressler 1403* AMES! *Cabrera 133* CAS! *Durham sub Breedlove 17183* CAS! *Espejo et al. 1115* UAMIZ! *Pollard 1A-377-29a* MEXU! *Martínez 25414* MEXU! *Soto 8241* AMO!

REFERENCES: Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 12*: pl. 1122; Lindley, J. 1859. *Folia Orch., Pleurothallis*: 24.

Authors: M. Soto, R. Solano & G.A. Salazar Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA CHRYSANTHA (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 503

ACIANTHERA CHRYSANTHA (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 243. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis chrysantha* Lindl., Folia Orch. Pleurothallis: 14. 1859; based on *Pleurothallis aurea* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 16. 1845, *non* Lindl. 1843 (Type: tab. 2, f. 1., holo. W[12704; "No. 98, No. *5009*; Prope Juquila 6500-Sola 8000pd; illustration with floral dissection by Richard]! tracing at K-L!; based on "Cordillera, Oaxaca, Mexico, 8000 ft., Fl jaune d'or. Sur les chênes de terre froide, 8000-9500, 1840 Nov, *H. Galeotti 5009*, mounted in the same sheeth as the illustration, duplicate at P!).

SYNONYM: *Humboldtia chrysantha* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Hierba epífita, cespitosa, erecta, hasta de 27 cm de alto. **Rizoma** de 3 entrenudos, abreviado. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, ca. 1 mm de grosor. **Tallos** subtrígonos, alados, sulcados a todo lo largo, muy carnosos, 8.5-17 cm de largo, 2.5-3 mm de grosor en la base, 5-11 mm de ancho en el ápice, de 2 entrenudos, el basal muy corto, cubiertos por vainas tubulares, estrechas, obtusas, escariosas, fugaces. **Hojas** lanceoladas, agudas-subagudas, la base obtusa, sésiles, extremadamente carnosas, rígidas, con los márgenes revolutos (sobre todo en seco), sulcadas en el haz, algo carinadas en el envés, cuando secas el haz conspicuamente reticulado-rugoso, verde grisáceo, frecuentemente difuminadas de negro en ambas superficies, 9-12 cm x 1.5-3 cm (todas las partes vegetativas se contraen fuertemente cuando se secan). **Inflorescencia** del ápice del tallo, hasta 5 racimos por tallo, aparentemente 1 por año, sobre el haz de la hoja, de 1.3-2.2 cm de largo; raquis abreviado-subfasciculado, de ca. 1.8 mm de largo, con 3-7 flores dísticas, congestionadas, simultáneas o casi, a veces dispuestas en forma de abanico; pedúnculo obsoleto, terete, de 3-3.3 mm de largo, 0.7-0.8 mm de grosor; en la base rodeado por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, aguda, carinada, mucronada, de ca. 9 mm de largo, el pedúnculo con una bráctea, tubular, ampliamente obtusa, membranácea, carinada, de ca. 5 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, truncadas, cortamente apiculadas, membranáceas, imbricadas, de 3-4.5 mm de largo. **Ovario** grueso, obcónico, subtrígono, de ca. 2 mm de largo, 1-1.2 mm de grosor, muy densamente pubescente, los pelos unicelulares, digitiformes, blanco-grisáceos, similares a los de los sépalos, de ca. 0.1 mm de largo; pedicelo terete, 1-1.6 mm de largo, 0.6 mm de grosor, glabro o distalmente papiloso-pubescente. **Flores** pequeñas, bilabiadas, de ca. 5 mm de alto, 4-5 mm de largo, segmentos interiormente amarillentos o café amarillento. **Sépalos** muy carnosos, rígidos, densamente pubescentes en el exterior, internamente glabros; el **dorsal** oblongo-espatulado, redondeado, subcaliptrado, cóncavo-canaliculado, el margen apical incurvado, 3-nervado, carinado a lo largo de la vena media, de 4.8-6 mm x 1.6-2.5 mm. **Sépalos laterales** unidos hasta cerca del ápice en un sinsépalo cimbiforme, ovado-suborbicular, truncado-redondeado, bipartido, deflexo arriba de la mitad, 5-nervado, abaxialmente bicarinado a lo largo de las venas internas, de 4-5 x 3.9-4.5 mm; cada sépalo oblicuamente truncado-obtuso, ápices paralelos-convergentes entre sí en el ápice. **Pétalos** paralelos a la columna, algo arqueados, elípticos, subagudos, truncados o redondeados, carnosos, 3-nervados, los márgenes diminutamente papiloso-erosos en los 2/3 apicales, de 2-4 mm x 1-1.7 mm. **Labelo** unguiculado, la uña inconspicua; lámina muy carnosa, con un par de aurículas obtusas, retrorsas, de ca. 0.2 mm de largo; de forma general oblongo-elíptica a obovada, obtusa a redondeada, angosta y algo constreñida arriba de la base, con 2 lóbulos alzados, deltoides, truncados, de ca. 0.25 x 0.5 mm; con 2 engrosamientos rugosos, longitudinales, submarginales, aproximadamente en el tercio medio; canaliculado entre las quillas, abaxialmente 3-carinado; los márgenes distales adelgazados, membranáceos y papilosos, 2.4-3 x 1.2-1.6 mm, ca. 1.3 mm en la base. **Columna** con un cuerpo subtrígono, ligeramente dilatado hacia el ápice, arqueado, 2.1-3 mm de largo, 1-1.25 mm de ancho a la altura del estigma; con alas verticales-semiextendidas, oblongo-ovadas, diminutamente denticuladas, de 1 x 0.4 mm; continuas con el clinandrio muy prominente que cubre completamente la antera, con el margen aserrado; el pie alargado, triangular, truncado, carnoso, masivo, papiloso, de 1.2 mm de largo, ca. 0.75 mm de ancho. **Estigma** ventral, formado por una cavidad subcuadrada-transversalmente oblonga, excavada, de ca. 0.6 x 0.5 mm; rostelo ventral, laminar, convexo, retrorso, oblongo, algo 3-lobado, carinado. **Antera** ventral, ovoide-subcuadrada, truncada, unilocular, de ca. 0.6 x 0.6 mm. **Polinario** de ca. 0.3-0.4 mm de largo, con 2 polinios ampliamente obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de ca. 0.25 x 0.2 mm, unidos a caudículas granulosas. **Cápsula** elipsoide-subglobosa, muy gruesa, 6-sulcada, densamente pubescente, el cuerpo de 7 mm de largo, 5 mm de grosor, corta y anchamente rostrado.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca.

ECOLOGY: In seasonally dry oak and pine-oak forest, at ca. 2050-2500 m elevation, it flowers in August-February.

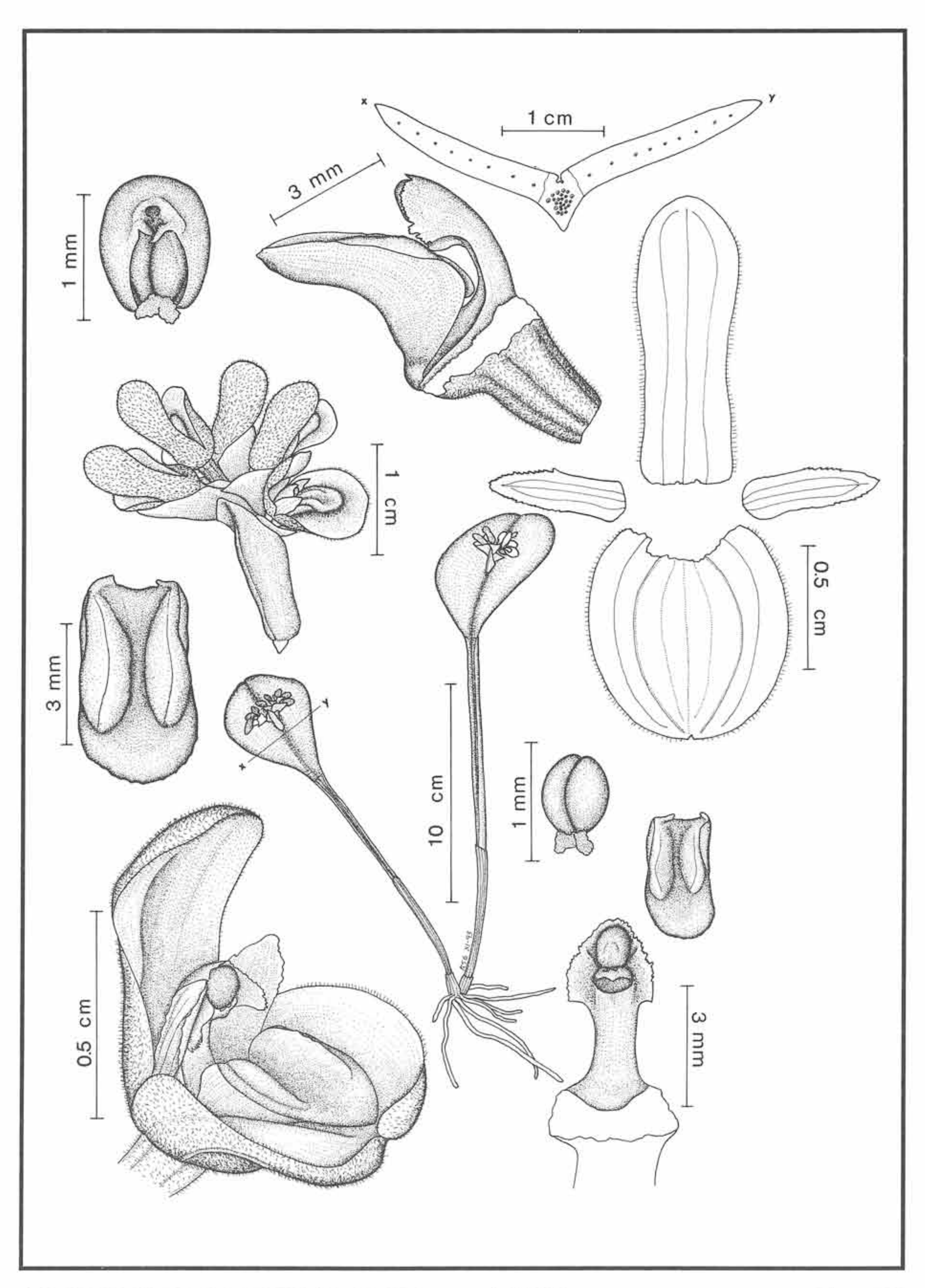
RECOGNITION: The caespitose, erect plants, with very thick, grayish-green leaves, fleshy stems up to 11 m wide at apex, and yellowish flowers with sepals densely pubescent, are characteristic. *Acianthera chrysantha* was originally collected by Henri Galeotti near Sola de Vega, Oaxaca, it has been repeatedly confused with the closely related *A. hartwegiaefolia* (H.Wendl. & Kraenzl.) Solano & Soto Arenas. However, *A. chrysantha* has extremely fleshy, acute-subacute leaves, broader, winged, fleshy stems, yellowish to yellowish-brown flowers with the sepals more densely pubescent, and the dorsal sepal incurved. The two species grow sympatrically in Omiltemi and other areas of Guerrero (Salazar, 1993); but *A. chrysantha* is found in seasonally dry forest, and *A. hartwegiaefolia* is restricted to the moister cloud forests.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *González sub Oestlund 3266* AMES! OAXACA: *Nagel sub Oestlund 3796* AMES! F! MO! SEL! *3807* AMES! *6540* AMES! *5322* AMES! AMO! *García Cruz 624* AMO(ill. voucher)! *Reyes 1415* MEXU! *Pollard s.n.* AMO(flowers on card)! *McCullough s.n.* AMO(drawing by C.A. Luer)! *Suárez sub Soto 10015* AMO(in spirit)!

REFERENCES: Salazar, G.A. 1993. Orquídeas, pp. 250-284 in Vega, I. and J. Llorente. *Historia Natural del Parque Ecológico Estatal Omiltemi, Chilpancingo, Guerrero, México.*

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA CIRCUMPLEXA (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 504

ACIANTHERA CIRCUMPLEXA (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 243. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis circumplexa* Lindl., Bot. Reg. 24: Misc. p. 24, sp. 27. 1838 (TYPE: a cultivated plant "from Mexico by Messrs. Loddiges, with whom it flowered in February, 1838" K-L!); *Humboldtia circumplexa* (Lindl.)Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; SYNONYM: *Pleurothallis mesophylla* A.Rich & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 16. 1845 (Type: not indicated; lectotype [here designated]: Mexico, Oaxaca, Fl. jaunes, chênes de terre froide, 8000 p., 1840, *H. Galeotti 5026* P! iso. W[12737]!).

Hierba epífita, cespitosa, erecta, de 15-25 cm de alto. **Raíces** flexuosas, teretes, ca. 1 mm de grosor. **Rizoma** oculto, ca. 5 mm de grosor. **Tallos** erectos, más o menos teretes en la base, acanalados, ancipitosos, carinados, casi 3-alados hacia el ápice; con 2 entrenudos, 4.5-18 cm de largo, ca. 2 mm de grosor en la base, 3-5 mm de ancho en el ápice. **Hoja** largamente decurrente sobre el tallo y cubriéndolo, sin zona de absición aparente, resultando una lámina ovada a elíptica u oblonga, subaguda-redondeada, ligeramente acanalada y atenuada hacia la base, convexa hacia el ápice, carinada en el envés, verde, coriáceo-carnosa, 7-13 x 2.7-4.1 cm. **Inflorescencias** 1-2 racimos simultáneos, cada hoja produce racimos por varias temporadas, a la mitad de la lámina de la hoja; racimos abreviados, subfasciculados, sinuosos o ligeramente zig-zag, subdísticos, de 3-10 flores sucesivas, de hasta 2 cm de largo; pedúnculo hasta de 15 mm; la base de los racimos con una bráctea espatácea, carinada, verde, carnosa, hasta de 8 mm de largo. **Brácteas florales** cuculadas, ampliamente triangulares, agudas, de ca. 3 x 3 mm. **Flores** poco vistosas, semicerradas, bilabiadas, carnosas, sépalos verde amarillentos teñidos de café o café-oscuro, pétalos verdes, labelo café con anaranjado, columna verde-amarillenta, las flores viejas tornándose anaranjadas; de ca. 5-6.5 mm de largo incluyendo el ovario. **Ovario** rollizo, ligeramente sulcado, pubescente, 2-3 mm de largo, 1.1-1.6 mm de grosor. **Sépalos** pubescentes, los pelos cortos, cónico-teretes, agudos, septados, hialinos, más densos y largos hacia la base; el **dorsal** dirigido hacia adelante, formando una gálea sobre el resto de la flor, basalmente acanalado, apicalmente cóncavo, oblongo-espatulado a subpandurado, redondeado, de 6-11 x 2.5-3.5 mm; los **laterales** completamente fusionados entre sí para formar un sinsépalo cimbiforme, suborbicular-cuadrado, redondeado, con un mentón en la base, dorsalmente 2-carinado, de 4.2-7.5 x 3.9-7 mm. **Pétalos** arqueados, subparalelos a la columna, linear-oblongos, ligeramente oblicuos, subagudos, dentados en el margen distal, 1-nervados, de 2.5-5 x 0.5-1.6 mm. **Labelo** con una uña corta y ancha y una lámina inconspicuamente auriculada en la base, las aurículas triangulares, obtusas, retrorsas, de ca. 0.2 mm de largo; lámina carnosa, masiva, ligeramente arqueada, oblonga u ovado-oblonga, redondeada, con los márgenes basales muy alzados que se continúan con 2 quillas carnosas, algo onduladas, que se desvanecen arriba de la mitad de la lámina, disco con un cojinete oscuramente cordado, anaranjado, justo arriba de la base; glabro, de 2.5-4.6 x 1.2-2 mm. **Columna** con un cuerpo alargado, arqueado, semicilíndrico, de 2.6-4 mm de largo, 0.6-1.5 mm de ancho; ensanchado hacia el ápice, con 2 alas verticales, triangular-oblongas, dentadas, de ca. 1.2-1.5 x 0.8-1 mm, continuas con el clinandrio prominente y dentado; pie de columna carnoso, subtriangular, ligeramente cóncavo, cortamente papiloso-pubescente, de 1-1.5 x 0.7 mm. **Cavidad estigmática** obovada, profunda, con el margen inferior muy engrosado y brillante, de ca. 0.6 x 0.3 mm; rostelo laminar, cuculado-convexo, prominente, verdoso, 3-lobado, de 0.3 x 0.5 mm. **Antera** ventral, ovoide-elipsoide, unilocular, lisa, carnosa, de 0.6 x 0.25-0.3 mm. **Polinario** con 2 polinios obtriangular-obovoides, comprimidos, atenuados hacia la base, amarillo-verdosos, de ca. 0.25 x 0.15 mm; caudículas granulosas, pegajosas, inconspicuas, amarillo-verdosas. **Cápsula** subcilíndrica-elipsoide, muy carnosa, de 2-3 cm de largo.

An epiphytic caespitose *Acianthera* with flattened **stems** bearing ovate to oblong **leaves**. The **inflorescence** presented in the middle of the blade; abbreviate-subfasciculate racemes with 3-10 flowers. **Flowers** bilabiate, fleshy, yellowish green suffused with brown to dark brown, becoming orange-colored with age. **Sepals** pubescent, the dorsal one oblong-spathulate; the laterals forming a cymbiform, suborbicular-quadrate synsepal. **Petals** linear-oblong, subacute, dentate. **Lip** fleshy, oblong to ovate-oblong, basally subauriculate. **Column** elongate, semicylindric, winged. **Pollinarium** with 2 obtriangular-obovoid pollinia

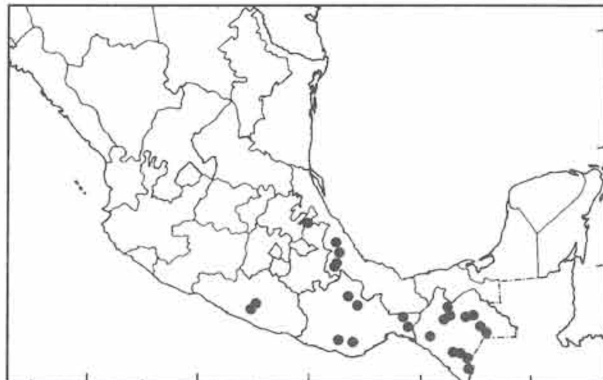
DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, and Mexico, in the Sierra Madre Oriental, del Sur, and both mountain ranges in Chiapas (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

ECOLOGY: A common epiphyte in several types of cloud forest, from 1300 to 2400 m altitude. Flowering from September to February.

RECOGNITION: Among the Mexican Pleurothallids, *A. circumplexa* is easily recognized by the abbreviate raceme appearing on the middle of the leaf blade. Flower size is very variable, those specimens from S Oaxaca bearing notably small flowers. It can be confused with *A. pacayana* (Schltr.) Solano & Soto Arenas, which apparently has lip midlobe about half length of lip (vs. one-third), synsepal longer than wide (vs. wider than long), subequal in length to the dorsal sepal (vs. much shorter), and more winged stems.

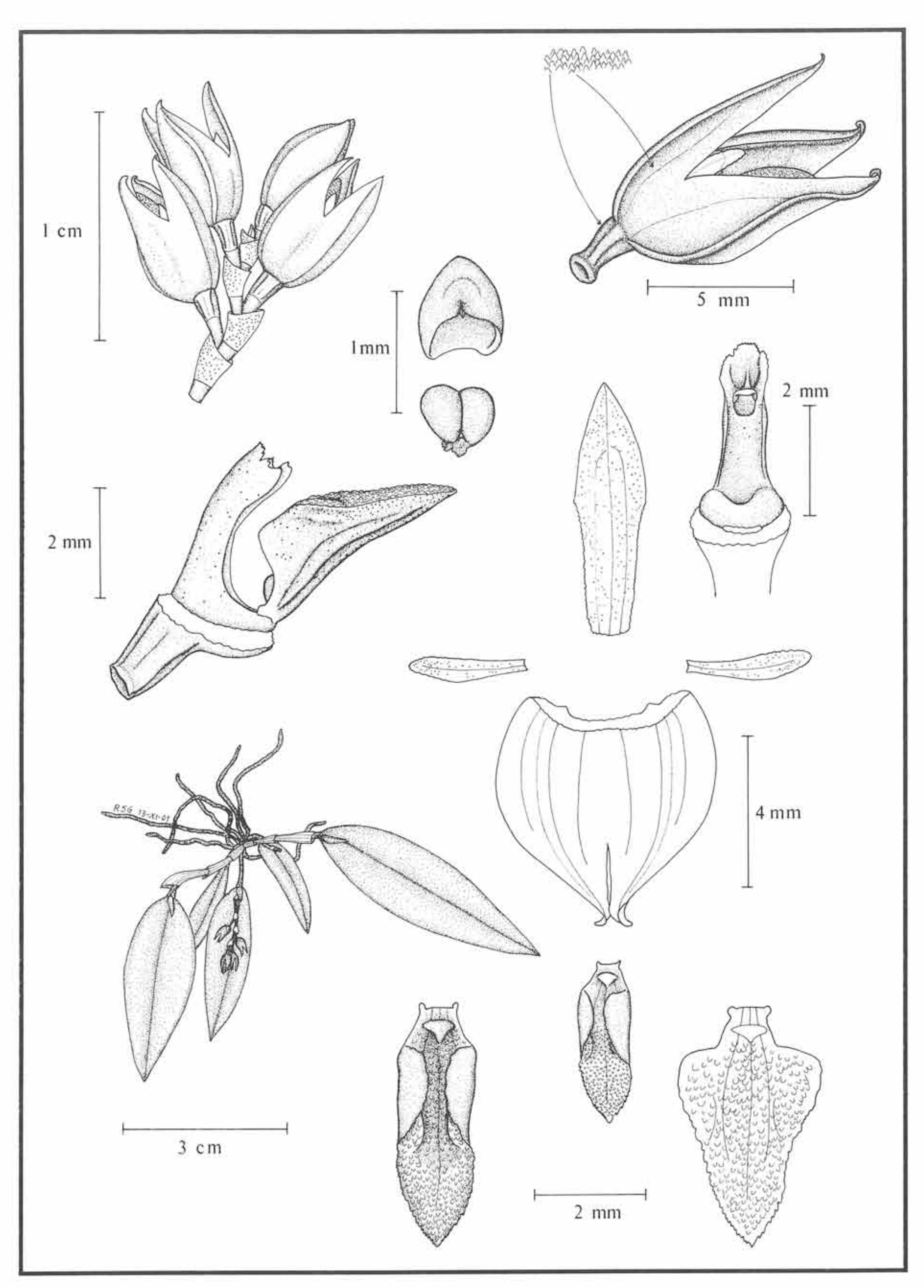
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Galeotti 5132* W! *Bourgeau 2472* K! P(x2)! *Bilimek s.n.* WU! *Botteri 4* AMES! *Purpus 5456* AMES! *Purpus 8293* AMES! *Purpus s.n.* BR! *Nagel sub Oestlund 2645* AMES! *Nagel sub Oestlund 2648* AMES! *Purpus sub Oestlund 2963A* AMES(x2)! *Nagel sub Oestlund 3346* AMES! *Nagel & González 4706* AMES(x2)! MEXU! *Nagel & González sub Oestlund 5770* AMES! F! *Gómez Pompa 1805* MEXU! OAXACA: *Jürgensen 946* K! *Nagel sub Oestlund 5313* AMES(x2)! *Salazar 5694* AMO! GUERRERO: *Nagel sub Oestlund 1948* AMES! CHIAPAS: *Oberg 53* SEL! *Martínez 22484 et al.* MEXU! *Croat 43365* MO! *Soto 5006* AMO(ill. voucher)! *5444* AMO!



REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana (Bot.)* 26(1): 219-220; Dressler, R.L. 1993. *Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama*: 197, pl. 23, 4; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 216-217; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 11*: pl. 1090; Luer,C.L. 1975.Ic. Pleurothallidinarum (Orchidaceae), *Pleurothallis* of Mexico and Central America. *Selbyana 1*: 196-198, fig. 34.

Author: M. Soto　　Illustrator: R. Solano　　Editors: E. Hágsater& M. Soto



ACIANTHERA EXIMIA (L.O.Williams) Solano

Plate 505

ACIANTHERA EXIMIA (L.O.Williams) Solano, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis eximia* L.O.Williams, Am. Orch. Soc. Bull. 11(5): 166-168, fig. 1-5. 1942 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Valley of Copalita River northwest of Pluma Hidalgo, 96° 28′ W, 15° 57′ N, at 1000 m altitude, on trees in humid forest, flowers raisin purple, 1936, flowered in greenhouse March 4, 1937, *Nagel & Juan G[onzález] 6067*, holo. AMES, iso. MEXU!).

SYNONYM: *Physosiphon eximium* (L.O.Williams) Garay, Orquideología 9(2): 119. 1974.

Hierba epífita pequeña, colgante, cespitosa, hasta de 8 cm de altura. **Raíces** delgadas, teretes, flexuosas. **Tallos** cortos, de 1-3.5 cm de largo, de 2 entrenudos; cubiertos completamente por 2 vainas tubulares, obtusas, ensanchadas en el ápice, escariosas. **Hojas** elípticas a lanceoladas, agudas, sésiles, carnosas, ligeramente acanaladas, de 25-50 x 7-17 mm. **Inflorescencia** surgiendo del ápice del tallo, más corta que la hoja, racemosa, hasta de 2 cm de largo; raquis ligeramente zig-zag, con 4-5 flores simultáneas y dísticas; pedúnculo terete, de 6-8 mm de largo; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, de 5-7 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, membranáceas, de 1.8-2.2 mm de largo. **Ovario** trígono, de 1.8-2 mm de largo; pedicelo terete, tan largo como la bráctea floral. **Flores** pequeñas, de 6-7 mm de alto, cortamente tubulares; sépalos y pétalos blanquecinos, esfumados de manchas púrpura; labelo púrpura, con una raya central blanca. **Sépalos** unidos casi hasta la mitad en un tubo corto, triangular y trilobado, carnosos, glandular-verrucosos en el exterior, glabros en el interior; **sépalo dorsal** libre en la mitad apical, lanceolado, agudo, 3-nervado, carinado abaxialmente por la nervadura media, de 6.8 x 2 mm; **sépalos laterales** fusionados en 2/3 de su longitud en un sinsépalo ovado, obtuso, cóncavo, bilobado, carnoso, 6-nervado, carinados abaxialmente a lo largo de la nervaduras medias, ápices agudos y recurvados, de 6-6.2 x 6 mm. **Pétalos** linear-lanceolados, agudos, falcados, membranáceos, 1-nervados, denticulados en la mitad superior, de 4 x 0.5 mm. **Labelo** unguiculado, la uña biauriculada; la lámina triangular-sagitada, aguda, los márgenes denticulados, adaxialmente glandular-papilosa, con un par de callos marginales y engrosados cerca de la mitad, carnoso, 3-nervado; de 4-5 x 2-2.5 mm; los márgenes incurvados desde arriba de la base y hasta un poco más alla de la mitad; con un pequeño callo, triangular y elevado cerca de la base. **Columna** con un cuerpo alargado, delgado, ligeramente arqueado, alada hacia el ápice, de 2.5 mm de largo; clinandrio proyectado, denticulado; pie ca. 1 mm de largo. **Estigma** ventral, formado por una cavidad profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, membranáceo. **Antera** ventral, semiglobosa, de 0.85 x 0.7 mm. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente algo comprimidos, con caudículas granulosas; de 0.5 mm largo.

Epiphytic, pendent, caespitose **herb**. **Stems** short, with 2 internodes, covered by tubular sheaths. **Leaf** elliptic to lanceolate, obtuse, sessile. **Inflorescence** raising from the apex of the, shorter than the leaf, racemose, with 4-5 simultaneous flowers. **Floral bracts** obliquely funel-shaped, obtuse. **Flowers** small, shortly tubular, sepals and petals whitish, suffused with purple, lip purple, with a white, axial stripe. **Sepals** united up to the middle in a short, trilobate tube, fleshy, externally glandular-verrucose, internally glabrous; dorsal sepal lanceolate, acute; lateral sepals united in a ovate, obtuse, concave bilobed synsepal. **Petals** linear-lanceolate, acute, falcate, denticulate in the upper half. **Lip** clawed, claw biauriculate at base; the blade triangular-sagittate when flattened, acute, with 2 marginal calli near of the middle, denticulate along the margins, adaxially glandular-papillose; margins incurved; with a triangular callus near of the base. **Column** elongate, slender, slightly arcuate, winged towards the apex, clinandrium denticulate; with an ventral anther, stigma, and rostellum. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Endemic, it is known only from the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca.

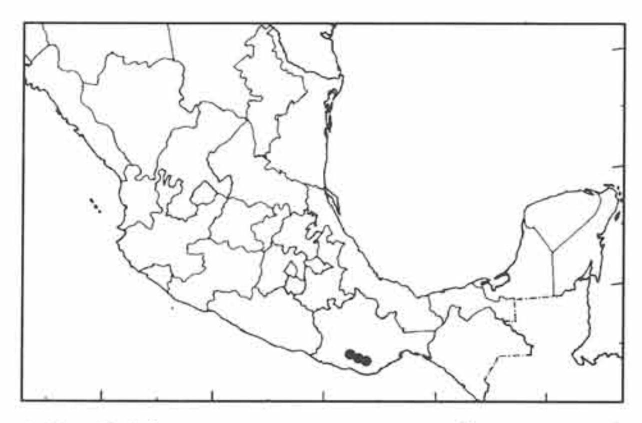
ECOLOGY: An uncommon epiphyte in lower mountain rainforest and cloud forest, with *Chiranthodendron*, oaks, pines, *Oreopanax*, *Alnus*, *Clusia*, and *Carpinus;* from 1000 to 1970 m altitude. Flowering from February to March.

RECOGNITION: *Acianthera eximia* is characterized by its pendent plants, sessile leaves, raceme shorter than the leaf, flowers shortly tubular, whitish, suffused with purple; sepals externally glandular-verrucose, the lateral sepals forming a ovate, concave, bilobed synsepal; petals linear-lanceolate, falcate; lip triangular-sagittate, glandular-papillose. Williams (1942) point out that this species is rather unusual and without close allies. However, *A. violacea* (A.Rich. & Galeotti) Pridgeon & M.W.Chase is a similar species but is different by the ellipsoid flowers, lateral sepals totally fused, petals non falcate, and lip wider than long when flattened.

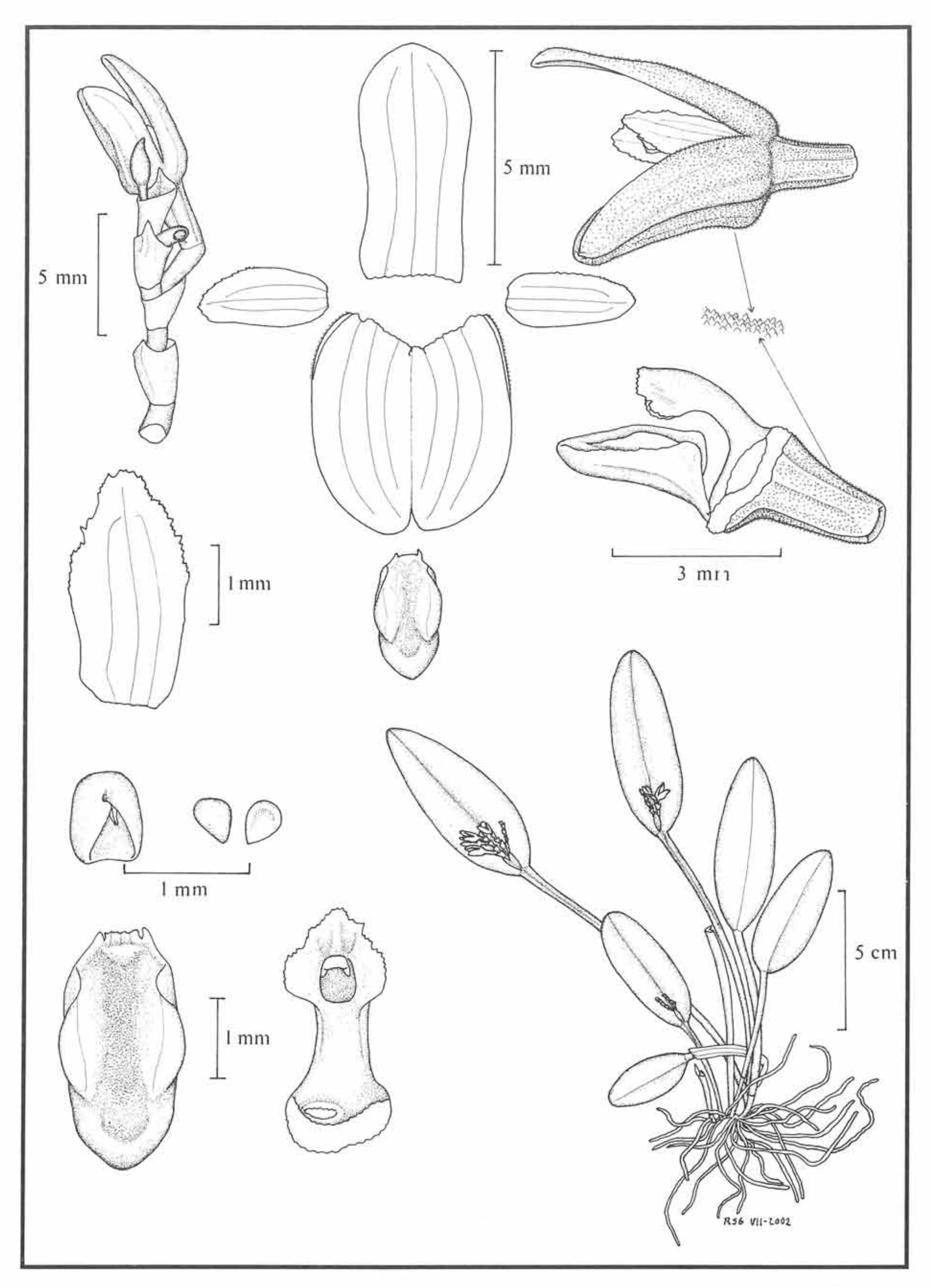
CONSERVATION STATUS: Threatened, the species has a very narrow geographic distribution, only known from three, localized populations. Most of its habitat has been converted into coffee plantations. *Aciantera eximia,* although rare, used to grow even on coffee shrubs, in old plantations; as the shade trees have been removed to grow coffee shrubs in full sunlight, *A. eximia* has became much rarer or absent.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Campos 1448* AMO(ill. voucher)! *Soto et al. s.n* AMO! *Jiménez et al. 1588* AMO!

REFERENCES: Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 96.



Author: R. Solano   Illustrator: R. Solano   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA GREENWOODII Soto Arenas

Plate 506

ACIANTHERA GREENWOODII Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: km 8 del camino entre Sta. María y San Miguel Albarradas, ca. 17° 00′ N, 96° 14′ W, bosque húmedo de pinos, *Quercus* y *Arbutus*, en el puerto de montaña, rocas calizas con *Brahea* cf. *nitida*, 2030 m s.n.m. 27 noviembre 1992, *M. Soto 7278 & E.W. Greenwood*, holo. AMO[ill. voucher]!; iso. AMES! K! MO!).

Aciantherae hartwegiifoliae (H.Wendland & Kraenzl.) Solano & Soto Arenas et A. chrysanthae (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase sed floribus grandioribus, sepalis papillosis, fere verrucosis, non pubescentibus, sepalo dorsali manifeste spathulato, columnae alis magis defitite oblongis, caulibus non tam alatis.

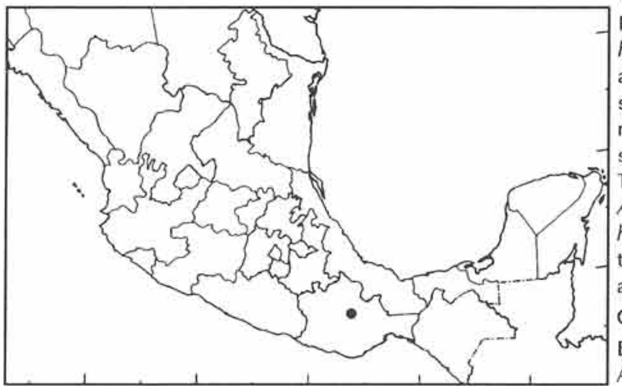
Hierba epífita, cespitosa, de 13-32 cm de alto. **Raíces** subteretes, flexuosas, ramificadas, de 0.4-1.5 mm de grosor. **Rizoma** inconspicuo, hasta de 4 mm de largo entre tallos contiguos. **Tallos** erectos, formados por 2 entrenudos, el basal corto; de 4.5-22 cm de largo, longitudinalmente canaliculados, alados hacia el ápice, hasta de 5 mm de ancho; con una vaina tubular, escarioso-fibrosa, hasta de 8 cm de largo. **Hojas** oblongo-elípticas, redondeadas en la base y ápice, muy carnosas, verde glauco, el haz algo rugoso, el envés liso, axialmente sulcadas en el haz, ligeramente conduplicadas y carinadas en la base del envés, de 5-9 x 1.8-2.8 cm. **Inflorescencias** en la base de las hojas, sobre el haz, un racimo abreviado, hasta de 15 mm de largo, con 2-4 flores, que produce racimos adicionales en los años subsecuentes; pedúnculo cubierto por una bráctea espatácea, de ca. 8 mm de largo. **Brácteas florales** infundibuliformes, truncadas, mucronadas, membranáceas, de ca. 2 mm de largo. **Flores** no muy abiertas, bilabiadas, sépalos amarillos o amarillo-anaranjados, las quillas verdes, pétalos amarillo translúcidos, las venas verdes, labelo café-ocre-anaranjado, columna verde-amarillenta. **Ovario** obcónico, subtrígono, 6-sulcado, papiloso-subverrucoso, verde, de 4 mm de largo, 2 mm de grosor. **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante, carnoso, difícil de extender sin romperlo, espatulado, redondeado en el ápice, canaliculado y truncado en la base, extendido en el ápice, papiloso-subverrucoso, 3-nervado, de 5-7.2 x 2.7-3.1 mm. **Sépalos laterales** casi completamente unidos para formar un sinsépalo cimbiforme, ligeramente descendente, la superficie abaxial plana-subfoveolada, limitada por quillas conspicuas y abruptamente deflexa en ángulo casi recto, difícil de extender, oblongo a subcuadrado, truncado-ampliamente redondeado en el ápice, los ápices de cada sépalo libres por ca. 1 mm; papiloso-subverrucoso, márgenes involutos, 3-nervados, de 5 x 4.7-5 mm. **Pétalos** oblongo-elípticos, obtusos, engrosados cerca del ápice, el margen denticulado, 3-nervados, de 3.3 x 1.3 mm. **Labelo** unguiculado, la uña muy inconspicua; lámina muy carnosa, imposible de extender, ovada, muy oscuramente auriculada en la base, aurículas alzadas; los márgenes laterales adelgazados y alzados, sin formar propiamente lóbulos; con 2 callos submarginales que empiezan donde bajan los márgenes alzados del labelo, basalmente sulcada, de 2.8 x 1.3 mm. **Columna** con un cuerpo grueso, subclavado-terete, ensanchado en el ápice y con 2 alas verticales, oblongas, bien definidas, denticuladas, de ca. 1.2 mm de largo, 0.5 mm de grosor; clinandrio prominente, denticulado; pie corto de 1 x 1 mm. **Cavidad estigmática** ventral, excavada, oblonga, de ca. 0.5 x 0.4 mm; rostelo laminar, oblongo, los lados retrorsos. **Antera** elipsoide, truncada, unilocular, de ca. 0.7 x 0.5 mm. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, unidos a caudículas granulosas, muy cortas.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Roots** subterete, flexuouse. **Stems** erect, with 2 internodes, the basal internode shorter; longitudinally channeled, winged towards the apex, with a tubular, scarious-fibrous sheath. **Leaves** oblong-elliptic rounded at base and apex, very fleshy, glaucous green, axially sulcate and rugose on the upper surface, lower surface smooth, slightly conduplicate and carinate. **Inflorescences** on the upper surface of the leaf, an abbreviate raceme with 2-4 flowers, which produce subsequent racemes in the next years. **Floral bracts** funnel-shaped, truncate, mucronate, membranaceous. **Flower** not very open, bilabiated, sepals yellow to orange-yellow, the keels green, petals translucent yellow, the veins green, lip ochre-brown-orange-colored, column green-yellowish. **Ovary** obconic, subtrigonous, 6-sulcate, papillose-subwarty. **Dorsal sepal** fleshy, spathulate, rounded, canaliculate and basally truncate, papillose-subwarty. **Lateral sepals** almost completely united each to other to form a cymbiform synsepal, abaxially keeled, oblong-subquadrate, truncate-widely rounded at apex; papillose-subwarty, margins involute. **Petals** oblong-elliptic, obtuse, apically thickened, denticulate. **Lip** clawed, the blade very fleshy, ovate, with very small auricles at base; with 2 submarginal keels. **Column** with a thick subclavate-terete body, dilated towards the apex, with 2 vertical, denticulate wings; clinandrium prominent, denticulate; foot short. Stigmatic cavity, rostellum and anther ventral. **Pollinarium** with 2 obovoid, laterally compressed pollinia, united to granulose, short caudicles.

ETYMOLOGY: The specific name honors to the late Ed Greenwood, with whom I collected this species.

DISTRIBUTION: Endemic, in Oaxaca. Known certainly from the area of Albarradas, but it has been so confused with other species that perhaps it is more widely distributed.

ECOLOGY: Epiphytic in pine-oak forest, seasonally dry in the spring, at 1900-2000 m elevation. It has been found in bloom in November in the wild, and in February and May under cultivation.

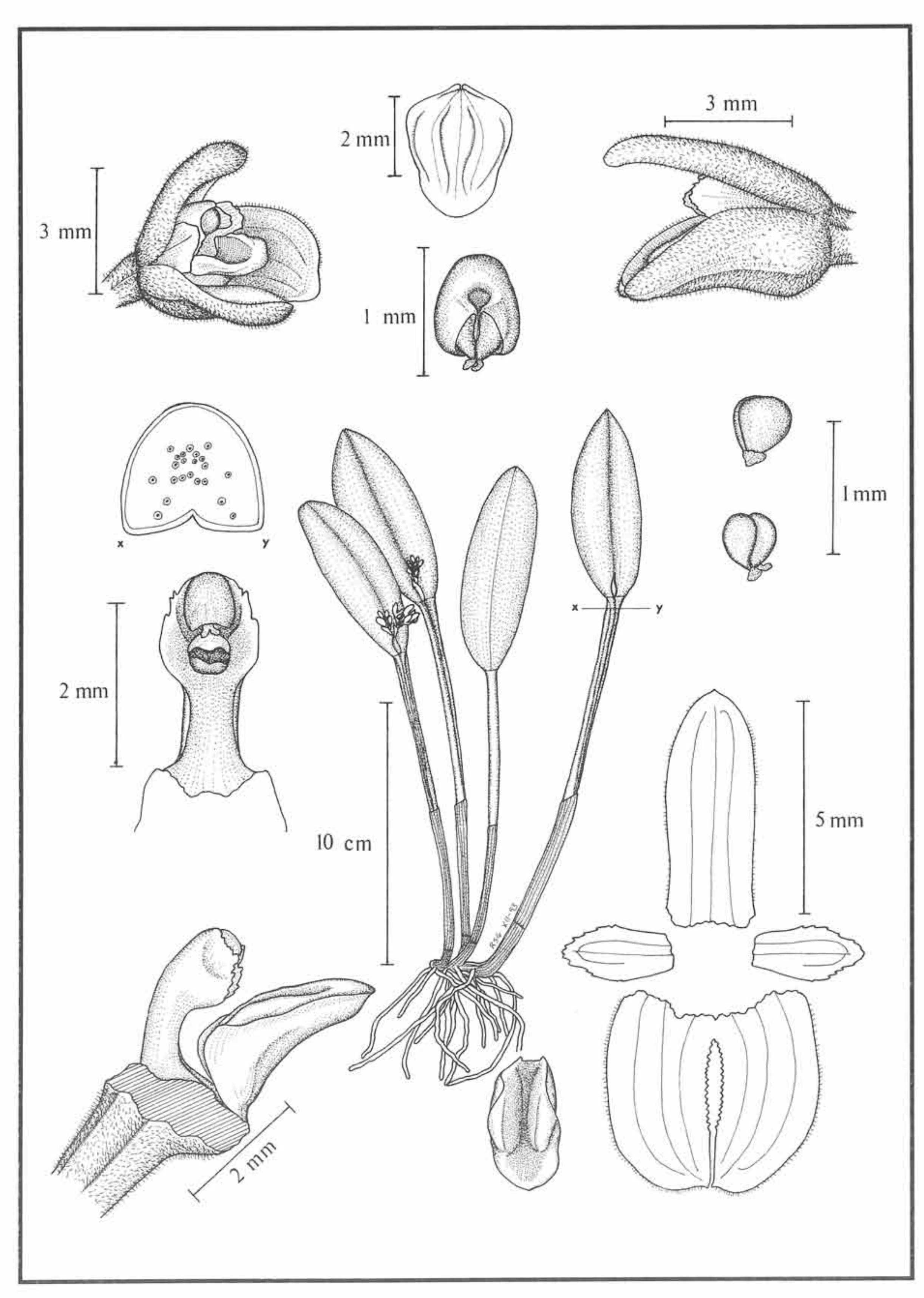


RECOGNITION: This species differs from *Acianthera hartwegiaefolia* (H.Wendland & Kraenzl.) Solano & Soto Arenas and *Acianthera chrysantha* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase by its slightly larger flowers, with the sepals papillose, almost warty, but not pubescent (e.g. with neat trichomes); the dorsal sepal is clearly spathulate, and the column wings are more definitively oblong. The stems are nor as winged as in its allies. Furthermore, *Acianthera chrysantha* is a much fleshier plant, and *A. hartwegiaefolia* has more oblong leaves. As far as known, these taxa are never found growing together, although *A. hartwegiaefolia* and *A. chrysantha* may inhabit the same areas, in different habitats.

CONSERVATION STATUS: Probably not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Soto 3132 & Greenwood* AMO(specimen and drawing)!

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA HARTWEGIIFOLIA (H.Wendl. & Kraenzl.) Solano & Soto Arenas Plate 507

ACIANTHERA HARTWEGIIFOLIA (H.Wendl. & Kraenzl.) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis hartwegiaefolia* H.Wendl. & Kraenzl., Xenia Orch. 3: 166-167, t. 296, figs. I. II: 1-6. 1900 (TYPE: MEXICO: Berge, Blühte in Herrenhausen, ?holo. HBG[Kraenzlin Orch. Herb.]).

Hierba epífita, cespitosa, erecta a colgante, hasta de 25 cm de alto. **Rizoma** de 3 entrenudos, abreviado. **Raíces** delgadas, flexuosas, 0.8-1 mm de grosor. **Tallos** trígonos, alados, 8-15 cm de largo, casi 3 mm de grosor, de 2 entrenudos,con vainas tubulares, estrechas, obtusas, escariosas. **Hojas** elípticas u oblongas, ápice y base obtusos, sésiles, muy carnosas, rígidas, con los márgenes revolutos, reticulado-sulcadas en la superficie adaxial, difuminadas de negro en la superficie abaxial, 9-12 cm x 1.5-4 cm. **Inflorescencia** apical, 1-2 racimos por tallo, sobre el haz, de 1.4-2 cm de largo; raquis abreviado-subfasciculado, con 4-5 flores dísticas, congestionadas, simultáneas; pedúnculo terete, 5-10 mm de largo; en la base con una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, aguda, carinada, mucronada, 6-10 mm de largo; el pedúnculo con una bráctea, tubular, ampliamente obtusa, membranácea, carinada, de 6-7 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, subagudas, cortamente apiculadas, carinadas, membranáceas, imbricadas, de 3-4.5 mm de largo. **Ovario** grueso, trígono, verde, ensanchado hacia el ápice, densamente pubescente, de 1.5-3 mm de largo; pedicelo terete, diminutamente papiloso, verde, 1.5-3.3 mm de largo. **Flores** pequeñas, bilabiadas, de 5-6.2 mm de alto, interiormente anaranjadas, los sépalos muy carnosos, rígidos, interiormente glabros, exteriormente pubescentes, los pelos blanquecinos a grisáceos. **Sépalo dorsal** oblongo a elíptico, redondeado, cóncavo, el margen apical recurvado, 3-nervado, axialmente carinado, de 5-6.5 mm x 1.7-2.8 mm. **Sépalos laterales** unidos hasta cerca del ápice en un sinsépalo ovado-suborbicular, truncado-redondeado, bipartido, deflexo arriba de la mitad, 6-nervado, abaxialmente bicarinado a lo largo de las nervaduras internas, de 4.5-5.3 mm x 3.7-4.4 mm; cada sépalo obtuso, cortamente mucronado, convergentes entre sí en el ápice. **Pétalos** paralelos a la columna, oblongo-lanceolados a obovados, agudos-obtusos, 3-nervados, eroso-serrulados en los 2/3 apicales, de 2.5-3.1 mm x 1.5-1.7 mm. **Labelo** elíptico-obovado a obovado, redondeado, con la base truncada, con un par de aurículas diminutas, basales; deflexo cerca de la mitad, 3-nervado, muy carnoso, de 3.2-3.5 mm x 1.7 mm; a la mitad con un par de callos marginales, engrosados, elevados; canaliculado entre los callos; con 2 lóbulos laterales arriba de la base, poco definidos, pequeños, incurvados, obtusos a subredondeados. **Columna** con un cuerpo alargado, ligeramente arqueado, 2-2.5 mm de largo; con alas verticales, redondeadas, diminutamente denticuladas; clinandrio muy prominente, cubriendo completamente la antera, con el margen aserrado; el pie conspicuo, tan largo como el cuerpo. **Estigma** ventral, formado por una cavidad subcuadrada, profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, oblongo, con los márgenes laterales ligeramente recurvados. **Antera** ventral, semiglobosa-ovada. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, unidos a caudículas granulosas.

Epiphytic, subcaespitose **herb**. **Stems** trigonous, winged, stout, with 2 scarious sheaths. **Leaf** oblong to elliptic, obtuse, sessile, very fleshy, adaxially reticulate-sulcate, abaxially suffused with blackish. **Inflorescence** 1-2, abbreviate, subfasciculate racemes, with 4-5 distichous, simultaneous flowers; with a conduplicate, triangular, acute, spathaceous bract. **Floral bracts** imbricated, obliquely funnel-shaped, subacute, shortly apiculate. **Ovary** stout, trigonous, densely pubescent. **Flowers** small, bilabiate, orange, the sepals very fleshy, stiff, internally smooth, externally covered by grayish pubescence. **Dorsal sepal** oblong-elliptic, rounded. **Lateral sepals** united up to near the apex into an ovate-suborbicular, truncate-rounded synsepal, bifid at apex, deflexed above of the middle. **Petals** oblong-lanceolate to elliptic, acute to obtuse, erose-serrulate. **Lip** elliptic-obovate to obovate, rounded, truncate at the base, with 2 basal, minute auricles; deflexed near the middle, very fleshy; at the middle with 2 marginal, thickened keels, canaliculate. **Column** with a slender, elongate, arcuate body, winged; clinandrium serrulate; column foot as long as the body. **Pollinarium** with 2, obovoid, laterally compressed pollinia, with granulose caudicles.

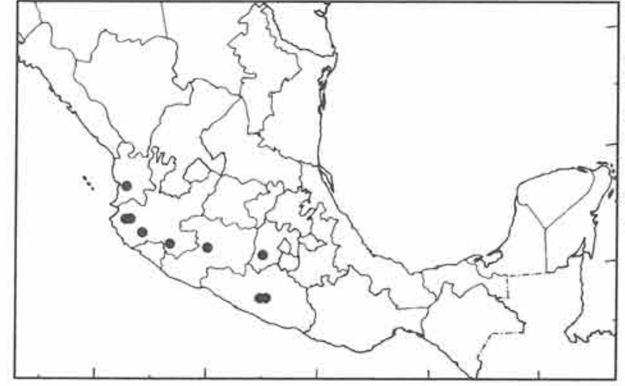
DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Guerrero, and probably Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic, mostly in evergreen cloud forest and mesophytic barranca forest, from 1450 to 2650 m elevation. Flowering from October to February. In Guerrero it can be found in the same localities where *A. chrysantha* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase grows, but in moister habitats.

RECOGNITION: *Acianthera hartwegiifolia* is closely related and it has been confused with *A. chrysantha* (Williams, 1951; McVaugh, 1985). The flowers of both species are almost indistinguishable, but *A. hartwegiifolia* has orange-colored flowers, recurved dorsal sepal, slender ovary, thinner lip, and less pubescent sepals; vegetatively, *A. chrysantha* is a much stouter and fleshier plant with thick, winged stems up to 11 mm wide at apex, and the leaf is more elliptic and often acute.

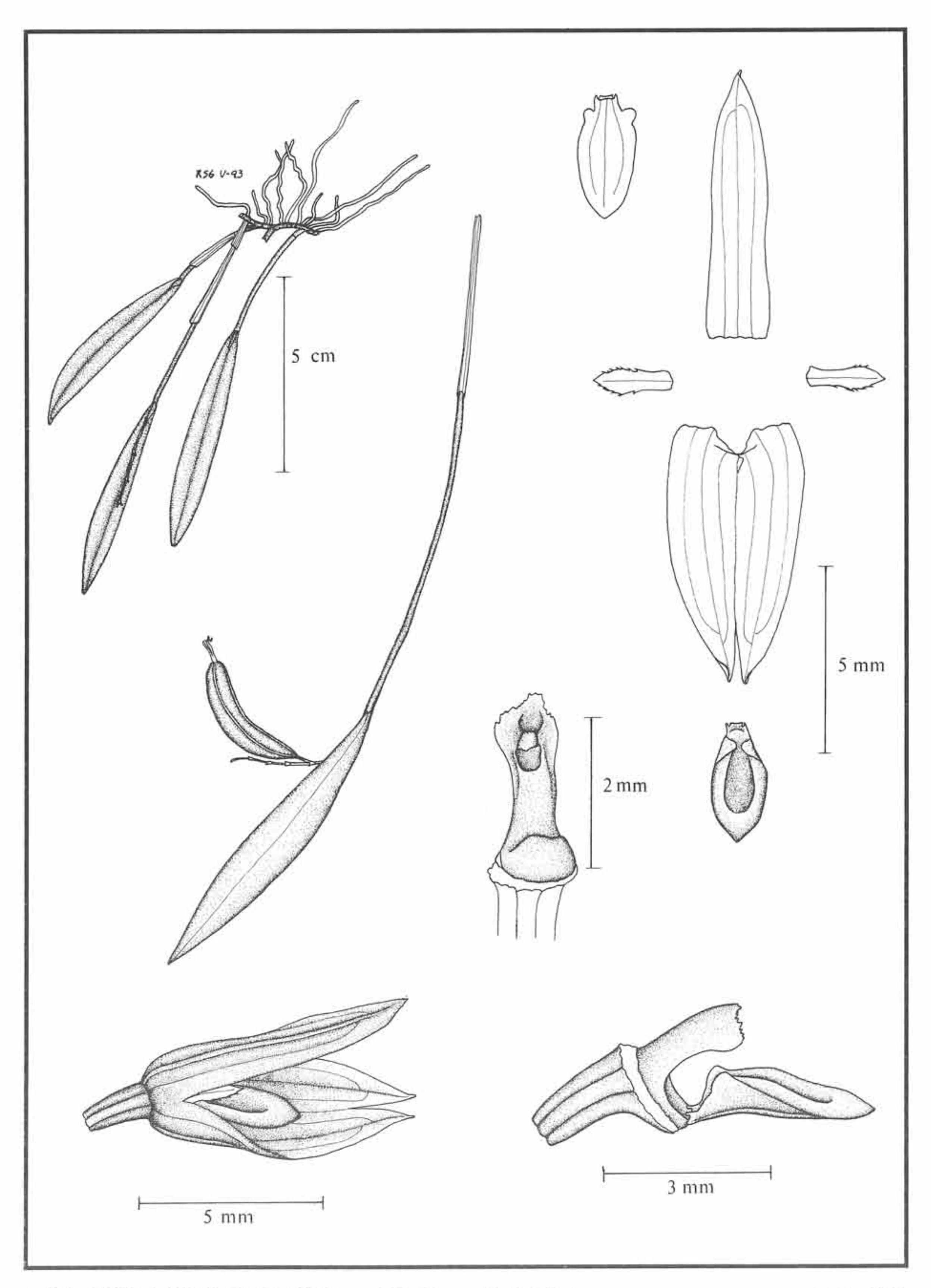
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: NAYARIT: *Soto 2381 & Salazar* AMO! *2382* AMO(ill. voucher)! JALISCO: *González Tamayo s.n.* AMO! *López-Ferrari 215 et al.* FCME! MICHOACAN: *Pringle 10136* AMO! MEXU! *Rzedowski 34627* ENCB! MEXU! *Zamudio & González 8246* MEXU! MEXICO: *Hinton 2796* AMES! F! K! MO! GUERRERO: *González sub Oestlund 1706* AMES! AMO! MEXU! *Croat 45650* MEXU! *Martínez 3919 et al.* MEXU! *Salazar 15 et al.* MEXU!



REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana Vol. 16: Orchidaceae*: 261, fig. 76; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 95.

Authors: R. Solano and M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA HONDURENSIS (Ames) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 508

ACIANTHERA HONDURENSIS (Ames) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 244. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis hondurensis* Ames, Sched. Orchid. 7: 20-21. pl. 15. 1924 (TYPE: Honduras: Lancetilla farm near Tela, *Ames II. 204*, March 16, 1923. On trees along the Tela River. 350 feet altitude, holo. AMES [27250]).

Hierba epífita, ligeramente reptante, colgante, hasta de 25 cm de altura. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, 0.5 mm de grosor. **Rizoma** alargado, 6-10 mm de largo entre tallos contiguos, terete, de 3 entrenudos, de 1-1.3 mm de grosor. **Tallos** alargados, delgados, teretes, 5-14.5 cm de largo, 1-1.5 mm de grosor, de 2 entrenudos, el entrenudo superior más largo; cubiertos por vainas tubulares estrechas, obtusas, escariosas. **Hojas** sésiles, angostamente elípticas, agudas-acuminadas, tridenticuladas en el ápice extremo, ensanchadas a la mitad, atenuadas hacia la base, algo carnosas, flexibles, púrpuras, de 5-11 x 0.8-1.8 cm. **Inflorescencia** apical, racemosa, casi de la mitad de la longitud de la hoja, 3.5-5 cm de largo; raquis 2-3.5 cm de largo, con 5-9 flores simultáneas, subcongestionadas; pedúnculo corto, terete, 1.4-1.7 cm de largo, 0.5 mm de grosor; cubierto en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, obtusa, escariosa, 5-10 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, membranáceas, 1.5-2 mm de largo. **Ovario** púrpura, obcónico, trígono, tricarinado, 1.5-1.9 mm de largo; pedicelo verde, terete, 1.5-2 mm de largo, articulado al ovario. **Flores** pequeñas, bilabiadas; sépalos amarillos a amarillo-verdosos, rayados de púrpura a lo largo de las nervaduras; pétalos blanquecinos, teñidos de púrpura en el centro, labelo amarillo. **Sépalo dorsal** cortamente unido basalmente a los laterales, linear-oblongo a oblongo-lanceolado, agudo, cóncavo, carnoso, glabro, 3-nervado, abaxialmente quillado a lo largo de la nervadura media, 7.2-7.5 x 1.5-1.6 mm. **Sépalos laterales** unidos entre sí hasta cerca del ápice para formar un sinsépalo lanceolado u ovado-lanceolado, bífido, cóncavo, con un mentón cerca de la base, algo carnoso, celular-papiloso, 6-nervado, cada sépalo abaxialmente quillado a lo largo de la nervadura media, de 7-8 x 3.3-4 mm; los ápices agudos, frecuentemente algo divergentes. **Pétalos** oblongo-oblanceolados, agudos a acuminados, la base largamente atenuada y abruptamente ensanchados cerca de la mitad, los márgenes distales denticulado-erosos, 1-nervados, 2-2.9 x 0.5-0.8 mm. **Labelo** de ca. 3.2 mm de largo; unguiculado, la uña subcuadrada, de 0.6 x 0.6 mm, diminutamente hastado-auriculada en la base; la lámina en forma de pala, oblongo-elíptica u oblongo-ovada, subpanduriforme, obtusa, truncada-subhastada en la base; los márgenes basales erectos, casi formando unos lóbulos, poco definidos, subtriangulares, ampliamente obtusos, de 0.4 x 0.3 mm; carnosa, 3-nervada, abaxialmente quillada a lo largo de la nervadura media, los márgenes apicales reflexos y algo irregulares, de 1.2-1.5 mm de ancho; el disco con un cojinete central engrosado, con un par de callos longitudinales, marginales y ligeramente elevados, ampliamente acanalada entre los callos. **Columna** con un cuerpo de 1.8-2.2 mm de largo subclavado, alargado, ligeramente arqueado, con 2 alas verticales, apicales, erosas; pie alargado, canaliculado, de 1.5 x 0.3 mm; clinandrio prominente, cubriendo totalmente la antera, dentado. **Estigma** ventral, cuadrado, profundamente excavado. Rostelo ventral, una lámina oblonga, convexa, con los márgenes laterales recurvados, membranácea. **Antera** ventral, elipsoide-subglobosa. Polinario con 2 polinios. **Cápsula** muy grande, elipsoide-falcada, trígona, tricarinada, con perianto persistente, 2.8-3.5 cm de largo, 6-8 mm de grosor.

Epiphytic, somewhat scandent **herb**. **Rhizome** slightly elongate. **Stems** elongate, slender, terete, with 2 internodes; covered by tubular, obtuse sheaths. **Leaf** narrowly elliptic, acute-acuminate, tridenticulate at apex, dilated at the middle, basaly attenuate, slightly fleshy, purplish. **Inflorescence** terminal, racemose, shorter than the leaf; rachis dense, with up to 9 flowers; peduncle terete, short; covered at the base by a conduplicate spathaceous bract. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse. **Flowers** small, bilabiate; sepals yellowish to green-yellowish, lined with purple; petals whitish, the center suffused with purplish; lip yellowish. **Dorsal sepal** linear-oblong to oblong-lanceolate, acute. **Lateral sepals** connate up to near the apex into a lanceolate or ovate-lanceolate, bifid synsepal. **Petals** oblong-oblanceolate, acute to acuminate, long attenuate at base, abruptly dilated above the middle, erose-denticulate. **Lip** clawed, the claw with minute, basal auricles; blade spade-shaped, somewhat panduriform, obtuse, the base truncate-subhastate, the basal margins erect and forming obscure lobules; fleshy, the disc thickened, with 2 lateral, marginal, carinate callus. **Column** with an elongate body, distally winged, the wings erose; column foot elongate channeled, slightly shorter than the column body; clinandrium covering totally the anther, dentate; anther and stigma ventral. **Capsule** big, ellipsoid-falcate, trigonous, 3-carinate.

DISTRIBUTION: Belize, Guatemala, Honduras, Costa Rica, and Mexico in Chiapas and Tabasco.

ECOLOGY: Epiphyte, in the tropical rain forest, from 150 to 350 m elevation. This species is scattered on tree trunks in the forest, but can be locally abundant in very wet areas or near swamps and rivers. Flowering in the field recorded from February to April.

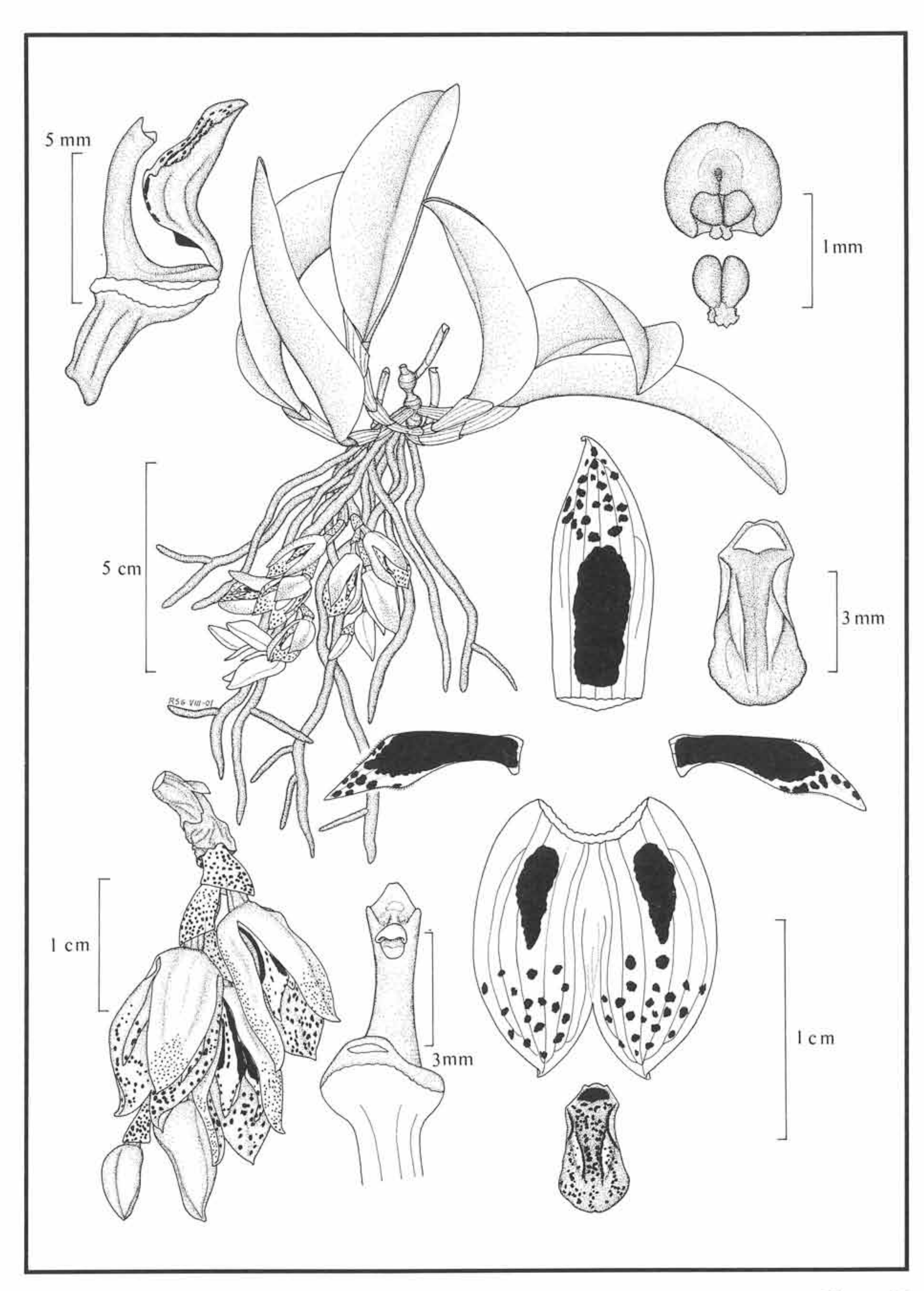
RECOGNITION: *Acianthera hondurensis* is characterized by its weak, pendent, somewhat scandent plants; narrowly elliptic, acuminate leaves, attenuate at base, oblong-oblanceolate, denticulate petals, and spade-shaped lip, obtuse, basally subtruncate-hastate, and very large capsules; compared with other Mexican allied species, it has small flowers and decidedly lowland habit.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. Rather narrowly distributed in Mexico, but locally abundant in some areas of the Montes Azules Biosphere Reserve.

SPECIMENS EXAMINED: CHIAPAS: *Martínez 25414 et al.* AMO! MEXU! *Martínez 25950 & Domínguez* AMO! MEXU! *Martínez & Ramos 26310* AMO(ill. voucher)! *Martínez et al. 26406* AMO! *Soto 8410, 8418, 8435* AMO, *Breedlove 33295* CAS, *Breeedlove 33878* CAS, *Breedlove 34264 & McClintock* CAS! *Espejo 1485* AMO!

REFERENCES: Alderete, A. 1988. *Orquídeas de Tabasco*: 63; Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany*. 26: 234-235, fig. 78; McLeish, I., N.R. Pearce and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*. 238, photo 213.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA JOHNSONII (Ames) Pridgeon& M.W.Chase

Plate 509

ACIANTHERA JOHNSONII (Ames) Pridgeon& M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 244. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis johnsonii* Ames, Sched. Orch. 2: 21. 1923 (TYPE: Guatemala: Department of Alta Verapaz, Chamá to Cobán, *H. Johnson 901*, August 15, 1920. 3000 feet altitude, holo. AMES[22747]!, iso. F[867639]! US [no. 1081162]).

SYNONYMS: *Brenesia costaricensis* Schltr., Fedde Rep. 19: 200. 1923 (Type: Costa Rica: Bois humides à San Pedro de San Ramón, alt. 1200 m -*A. M. Brenes no. 117*, IX. 1921, holo. B[destroyed; photo AMES!]; iso. AMES[28732]!; *Pleurothallis lateralis* L.O.Williams, Ceiba 5: 84. 1956 (based on *Brenesia costaricensis* Schltr.).

Hierba litófitica o terrestre, algo escandente, hasta de 9 cm de altura. **Rizoma** corto, con engrosamientos globosos, de 3 entrenudos. **Raíces** teretes, gruesas, de 0.6-0.8 mm de grosor. **Tallos** teretes, canaliculados, de 1.5-3 cm de largo, de 3-4 entrenudos; con vainas lateralmente comprimidas, imbricadas, esfumadas de manchas rojizas, escariosas. **Hojas** elípticas a oblongo-elípticas, agudas, carnosas, rígidas, acanaladas, la base atenuada y sésil, arqueadas, de 5-7 x 2-2.5 cm. **Inflorescencia** de la base del tallo, racemosa, colgante, con 5-7 flores, 3-5 abriendo a la vez, de 3-4.5 cm de largo; pedúnculo terete, de 5-7 mm de largo; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, obtusa, de 5 mm de largo; con una bráctea en el pedúnculo, cortamente tubular, membranácea, de 7 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, ampliamente obtusas, verde-translúcidas, esfumadas de manchas rojizas, de 4.5-5.5 mm de largo. **Ovario** trígono, glabro, 3.8-4 mm largo; pedicelo terete, mucho más corto que la bráctea floral. **Flores** de 15-17 mm de alto; sépalos celularmente papilosos, amarillos, superficie abaxial punteada de rojo apicalmente; superficie adaxial con una banda axial, roja en los 2/3 basales y pequeñas manchas en el tercio apical; pétalos rojo-oscuro en los 2/3 basales, amarillo en el tercio apical; labelo amarillo, manchado de rojo oscuro; columna rojo oscuro, con el pie amarillo, antera rojiza. **Sépalo dorsal** carnoso, oblongo-lanceolado, agudo, el ápice ligeramente recurvado, 7-nervado, carinado axialmente, de 12 x 4.4 mm. **Sépalos laterales** fusionados en 2/3 de su longitud en un sinsépalo cóncavo, bilobado, de 12.6 x 10.5 mm; cuando libres elípticos, agudos, diminutamente recurvados en el ápice, carnosos, 7-nervados, carinados axialmente. **Pétalos** lineares-estrechamente rómbicos, acuminados, falcados, ensanchados arriba de la mitad, acuminados, la base con una pequeña proyección en el margen inferior, márgenes ciliados arriba de la mitad, carnosos, 3-nervados, de 9 x 2.1-2.2 mm. **Labelo** trilobado, deflexo cerca de la mitad, ensanchado hacia el ápice, oblongo-obovado, redondeado, 3-nervado, carinado a lo largo de las venas, muy carnoso, de 5.8 x 3 mm; lóbulos laterales cerca de la base, redondeados, erectos, con el borde rojizo; con un par de callos carinados, elevados, con el borde rojizo, extendidos desde el tercio basal hasta un poco más allá de la mitad, acanalado entre los callos; con un callo ovado y elevado cerca de la base. **Columna** con un cuerpo delgado, alargado, terete, arqueado, de 5.5 mm de largo y 1.5 mm de ancho; el pie alargado, conspicuo; clinandrio trapezoidal, entero. **Estigma** ventral, formado por una cavidad subcuadrada, profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, membranáceo, con márgenes recurvados. **Antera** ventral, semiglobosa, de 0.9 mm largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de ca. 0.5 mm de largo, con caudículas granulosas. **Cápsula** oblongo-elipsoide, subtrígona, de 9 mm de largo, 3 mm de grosor.

Lithophytic or terrestrial, somewhat scandent **herb**. **Rhizome** short, with globose thickenings. **Stems** terete, with 3-4 internodes, covered by overlapping, laterally compressed sheaths. **Leaf** elliptic to oblong-elliptic, acute. **Inflorescence** from the base of the stem, creeping, racemose, with 5-7 flowers. **Flowers** with yellow sepals blotched and dotted with reddish, petals purple, yellow at the apex, lip yellow spotted with purple. **Dorsal sepal** oblong-lanceolate, acute. **Lateral sepals** united in the basal 2/3 of their length in a concave, bilobed synsepal,apices acute. **Petals** linear-narrowly rhombic, acuminate, falcate, ciliate on the upper half. **Lip** trilobed, oblong-ovate, rounded, very fleshy; lateral lobes near the base, erect, rounded; with 2 thickened calli along the disk. **Column** with an elongate, terete body; foot prominent. **Pollinia** 2, obovoid, with granulose caudicles. **Capsule** oblong-ellipsoid, subtrigonous.

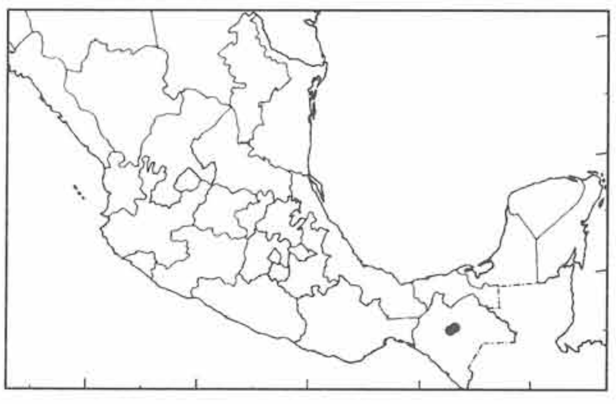
DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panama, and Mexico. In Chiapas, in the Central Plateau.

ECOLOGY: Lithophytic or terrestrial in road cuts and cliffs, in pine-oak-*Arbutus* forest, or in secondary pine-oak-*Ostrya* forest, often on calcareous soils, growing among herbs in shady spots, from 1700 to 2420 m altitude. Flowering from August to October.

RECOGNITION: The creeping inflorescence produced from the base of the stems, the semiclosed yellow flowers spotted with purple, and the laterally compressed sheaths are characteristic. It is similar to *Acianthera herrerae* (Luer) Solano & Soto Arenas, which has longer, terete, rhizomes, broader leaves, and a lip with uncinate lateral lobes.

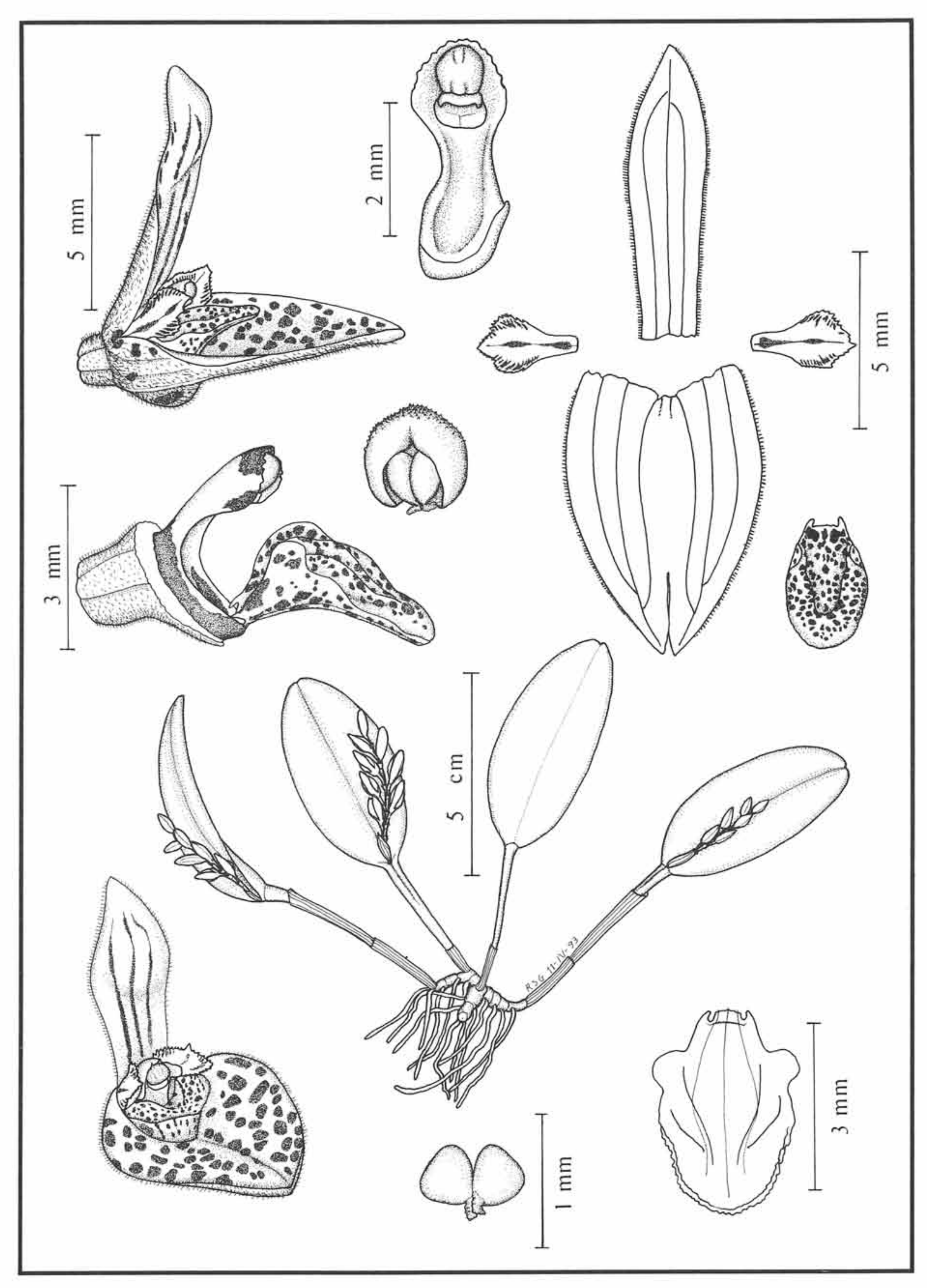
CONSERVATION STATUS: Not known. This species is easily overlooked. *Acianthera johnsonii* has been found in different habitats, and even in secondary vegetation.

EXAMINED SPECIMENS: <u>CHIAPAS</u>: *Greenwood 123* AMO! *Greenwood 572 & Brenan* AMO(drawing)! MEXU! *Soto 7984a* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 52451* CAS! *Thurston 6241* AMO!



REFERENCES: Ames, O. 1924. *Sched. Orch.* 7. pl. 11; Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26: 235-236; Garay, L.A. 1956. *Can. Journ. Bot.* 34: 253; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador* II: 228-229; Luer, C.A. 1976. Miscellaneous species in the Pleurothallidinae. *Selbyana* 3: 324. fig. 262; Luer, C.A. 1991. New Species of *Pleurothallis*. *Lindleyana* 6: 100-102.

Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA MAJAKOLUCKAE Soto Arenas & Solano

Plate 510

ACIANTHERA MAJAKOLUCKAE Soto Arenas & Solano, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO, Chiapas: Campamento Santiago, km 105 [road mark], San Cristóbal-Teopisca, ca. 1400 m[sic.], colectado en junio de 1976, prensado, 11 abril 1994, *R.L. Dressler sub E. Hágsater 4465*, holo. AMO[17535; ill. voucher]!).

Acianthera pubescentis (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase similis, sed rhizomantibus et caulibus brevioribus, foliis magis succulentis, ovatis; latioribus, floribus grandioribus, petalis apice late flabellatis.

Hierba epífita, colgante, algo reptante, de 5-12(-20) cm de alto. **Raíces** flexuosas, 0.7-1 mm de grosor. **Rizoma** algo alargado, engrosado, de 3 entrenudos, 5-10(-18) mm de largo entre tallos adyacentes, 4.5-5.5(6) mm de grosor; cubierto totalmente por escamas tubulares, adpresas, escariosas. **Tallos** rectos, subterete-obcónicos, ligeramente dilatados hacia el ápice, de 3 entrenudos, 0.8-8(-11.5) cm de largo, 1.5-2(-2.3) mm de grosor; entrenudo inferior corto, 2-3(6) mm de largo; el entrenudo superior longitudinalmente sulcado en la mitad apical; cubiertos por vainas fugaces, tubulares, infundibuliformes, flojas, ampliamente obtusas, cortamente imbricadas entre sí, carinadas, mucronadas, escariosas, hasta de 3.5(-5) cm de largo. **Hojas** sésiles, arqueadas, muy carnosas, elípticas a ovado-elípticas, obtusas a redondeadas, acanalado-conduplicadas, verdes, esfumadas de púrpura en ambas superficies, 2.8-9.5(-12) x 1.7-3.7 cm. **Inflorescencia** apical, racemosa, hasta 3 por tallo, 1 por temporada, 1.8-4(-5.5) cm de largo; raquis ligeramente flexuoso, 1-2(-4.7) cm de largo, con 5-11 flores dísticas y simultáneas (excepto la más apical); pedúnculo muy corto, terete, diminutamente piloso, 4-7(-11) mm de largo, ca. 1 mm de grosor; en la base con una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, obtusa, carinada, mucronada, incurvada en el ápice, de 7-20(-24) mm de largo; con una bráctea cortamente tubular en la base del pedúnculo, ampliamente obtusa a truncada, de 4-5.5(-6) mm de largo. **Brácteas florales** ligeramente imbricadas, oblicuamente infundibuliformes, ampliamente obtusas a subtruncadas, carinadas, cortamente apiculadas, membranáceas, verde-translúcidas, esfumadas de púrpura, 3-5 mm de largo. **Ovario** robusto, obcónico, subtrígono, verde, densa y cortamente pubescente, 1.5-1.7 mm de largo; pedicelo articulado con el ovario, fusionado en 2/3 de su longitud al raquis, terete, ligeramente arqueado hacia el ápice, diminutamente piloso, 2.5-4.5 mm de largo. **Flores** bilabiadas, de 7-8.5 mm de largo, 4.2-5.5 mm de ancho, 5-10 mm de alto; sépalos blanquecinos, externamente rayados de púrpura y con pubescencia blanquecina, los laterales internamente con manchas púrpura, brillantes; pétalos blanquecino-translúcidos, axialmente rayados de púrpura, con manchas oblicuas, pequeñas, hacia los márgenes de la mitad apical; labelo blanquecino, esfumado y manchado de púrpura; columna verde pálida a púrpura, alas blancas, pie y antera púrpura. **Sépalos** carnosos, pubescentes en la superficie externa, internamente celular-papilosos, más conspicuamente en el ápice; **dorsal** oblongo-oblanceolado, agudo, cortamente apiculado, cóncavo en la base, convexo y recurvado en el ápice, 3-nervado, 7-10.5 x 2-2.7 mm; los **laterales** unidos totalmente en un sinsépalo ovado, agudo o subagudo, bífido, cóncavo, con un mentón basal, 6-nervado, abaxialmente quillado a lo largo de la vena media de cada sépalo, de 7-10 x 5-6.5 mm. **Pétalos** rómbico-espatulados, algo trilobados hacia el ápice, obtusos, cortamente apiculados, cuneados en la base, muy ensanchados arriba de la mitad, ángulos laterales obtuso-redondeados, los márgenes aserrados en la mitad apical, dorsalmente carinados, rígidos, 1-nervados, 2.5-3.2 x (1.3-)1.5-1.8 mm. **Labelo** unguiculado, la uña muy corta; lámina trilobada, de forma general ampliamente elíptica, biauriculada en la base; lóbulos laterales situados donde termina el tercio basal del labelo, erectos, oblongos a triangulares, truncados a redondeados, 0.6 x 0.5 mm; lóbulo medio redondeado, deflexo arriba de la base, los márgenes irregulares en la mitad apical, conspicuamente canaliculado en los 2/3 basales, 3.5-4 x 1.8-2.3 mm; con un par de callos en tercio intermedio, submarginales, engrosados, ligeramente elevados. **Columna** con un cuerpo subclavado, delgado, ligeramente arqueado, alado, de 2.5-3.2 mm de largo, 1.1(-1.3) mm de ancho; alas flabeladas, erosas, de 1.2 x 0.7 mm, continuas con el clinandrio prominente, flabelado, eroso; con un pie alargado, cóncavo, de 1.5-1.8 x 0.75 mm. **Estigma** ventral, elíptico-subcuadrado, profundamente excavado, viscoso. Rostelo ventral, laminar, convexo, oblongo, con los márgenes laterales recurvados. **Antera** ventral, subglobosa a ovoide, bilocular, quillada y papilosa hacia el ápice, 0.6-0.8 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios obpiriformes, lateralmente comprimidos, amarillos, ca. 0.4 mm de largo; provistos de caudículas granulosas. **Cápsula** oblongo-elipsoide, trígona, con 6 costillas prominentes, ligeramente curvada, cortamente pubescente, perianto persistente, ca. 7.3 mm de largo, 3.6 mm de grosor.

ETYMOLOGY: Dedicated to Maja Kolucka Nowak, friend with outstanding horticultural skills, with whom we have collected this species.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas, reaching easternmost Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic in seasonally very dry pine-oak-*Arbutus*-juniper forest, from (?1250-)1500 to 2200 m elevation. It is especially abundant between San Cristóbal de las Casas and Comitán, Chis. It flowers mostly from March to June.

RECOGNITION: *Acianthera majakoluckae* is very similar to *A. pubescens* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase and *A. breedlovei* Soto Arenas, Solano & Salazar, the first from central Veracruz, and the latter from lower elevations in Chiapas and Nicaragua (Soto *et al.* 2002). Both allied taxa have more oblong, narrower leaves, longer inflorescences, smaller flowers with a ringent dorsal sepal, and narrower synsepal and petals. Of the taxa of the complex found in Mexico, *A. majakoluckae* is the one found at higher elevations, with more xeric aspect, smaller plants, wider leaves, and prettier, larger, more colorful flowers. A specimen from Oaxaca (*Salazar 5006;* measurements in parenthesis) is much larger and from lower elevation; it is here assigned to this species, because typical specimens have been collected in the same area.

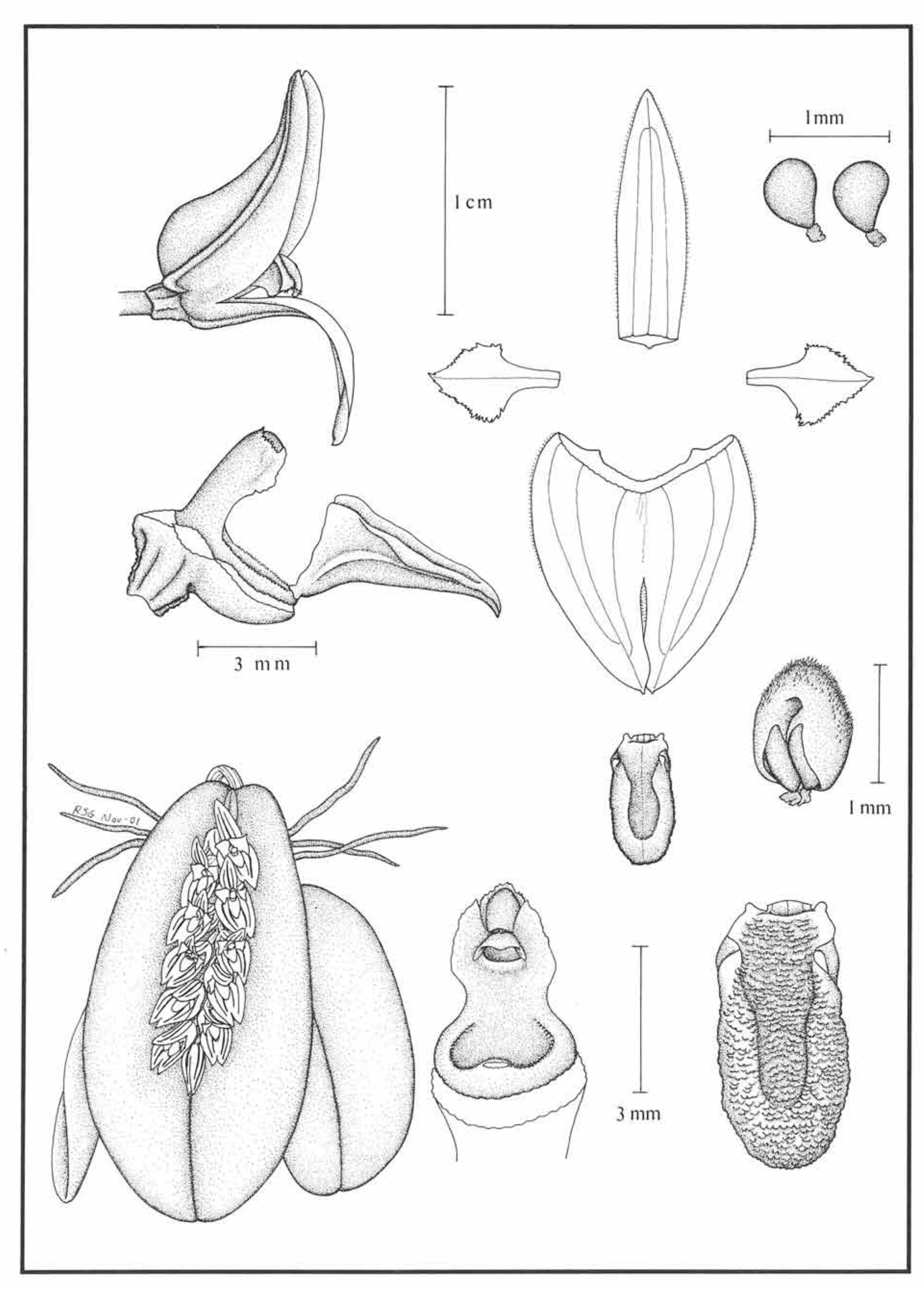


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Durham sub Breedlove 17216* CAS! *17183* SEL! *sub OIC 1610* SEL! *Breedlove 14539, 62100, 68942* CAS! *Johnson 1250-59* SEL! *Hágsater 4507* AMO (x8)! AMES! MEXU! *Chamé & Luna 402* MEXU! *Pérez 11* AMO! *Soto 4833, 5735, 9550 et al.* AMO! OAXACA: *Salazar 5702* AMO! cf. *Salazar 5006* AMO(exiccata and drawing)!

REFERENCES: Soto, M., R. Solano and G. Salazar. 2002. *Acianthera breedlovei. Orchids of Mexico, II-III: Ic. Orch.* pl. 502.

Authors: M. Soto & R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA TIKALENSIS (Correll & C.Schweinf.) Pridgeon & M.W.Chase **Plate 511**

ACIANTHERA TIKALENSIS (Correll & C.Schweinf.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16 (4): 246. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis tikalensis* Correll & C.Schweinf., Fieldiana, Botany 31: 190-192, f. 52. 1965 (TYPE: Guatemala: Petén, Tikal National Park, Tikal, bordering Aguada Seca, epiphyte on tree trunk, flowers green and maroon, October 14, 1959, *E. Contreras 280*, holo. LL).

Hierba epífita, cespitosa, colgante, de 7-18 cm de altura. **Rizoma** muy corto, cubierto por escamas tubulares. **Raíces** teretes, flexuosas, de ca. 0.2 mm de grosor. **Tallos** delgados, dilatados y algo comprimidos hacia el ápice, de 3.5-6 cm de largo, de 2 entrenudos, el superior longitudinalmente sulcado; cubiertos por vainas tubular-infundibuliformes, obtusas, oblicuas, imbricadas, conduplicadas, escariosas. **Hojas** lanceoladas a elípticas, agudas a obtusas, arqueadas, ligeramente conduplicadas, la base sésil, redondeada; carnosas, rígidas, rayadas de púrpura en los márgenes y a lo largo de la vena media, marginadas, 8-12 cm x 2-3.5 cm. **Inflorescencia** apical, 1 por tallo, racemosa, mucho más corta que la hoja, sobre el haz, de 3.5-4.5 cm de largo; raquis denso, con 6-10 flores simultáneas, dísticas; pedúnculo terete, muy corto, de 6-10 mm de largo; con una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, aguda, carinada, escariosa, de 8-14 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, cortamente apiculadas, carinadas, membranáceas, de 3-6.5 mm de largo. **Ovario** grueso, obpiramidal, trígono, sulcado y carinado, las carinas a veces crenuladas, celular-papiloso, de 1.8-1.9 mm de largo, 1 mm de grosor; pedicelo terete. **Flores** pequeñas, bilabiadas, de 6-9 mm de alto, 8.2-16 mm de largo, 4-5 mm de ancho; sépalos púrpura, el ápice del sépalo dorsal y la mitad superior de los laterales amarillos; pétalos, labelo y columna amarillos manchados de púrpura. **Sépalo dorsal** linear-oblanceolado, agudo a acuminado, inflexo arriba de la mitad, canaliculado en la base, convexo y con los márgenes reflexos en la mitad superior, diminutamente celular-papiloso y carinado en la superficie abaxial, carnoso, 3-nervado, de 7.3-11 mm x 1.6-3 mm. **Sépalos laterales** unidos en un sinsépalo ampliamente ovado, obtuso-subobtuso, cimbiforme, basalmente giboso, bífido, deflexo cerca del ápice, carnoso, 6-nervado, diminutamente celular-papiloso y abaxialmente 2-carinado, de 7.7-12 mm x 6.5-10 mm; los ápices divergentes, agudos, cortamente mucronados. **Pétalos** ligeramente incurvados, subunguiculados, aproximadamente rómbico-sagitados, obtusos a subagudos, cortamente apiculados, largamente atenuados en la base, la uña de ca. 2 mm de largo, la mitad apical oblicua, márgenes laterales angulosos y obtusos; lacerado-dentados, 1-nervados, de 3.5-6 mm x 1.8-3.5 mm. **Labelo** de 4.2-6 mm x 1.7-3 mm; unguiculado, la uña poco evidente, inconspicuamente auriculada en la base, de ca. 0.2 mm de largo; lámina de forma general oblongo-elíptica, redondeada, margen apical diminutamente denticulado, los márgenes laterales extendidos o reflexos; ampliamente canaliculada , adaxialmente con verrugas-papilas transversales, carnosa, 3-nervada; lóbulos laterales originados abajo de la mitad, erectos, triangulares, truncado-redondeados, denticulado-erosos, membranáceos, de 0.7 x 0.9 mm. **Columna** con un cuerpo de 2.7-3 mm de largo, 1.3-2.1 mm de ancho, recto, semiterete, con alas de 1.4 mm de largo, verticales, ventralmente extendidas horizontalmente, triangulares; clinandrio proyectado, serrulado; pie prominente, oblongo-elíptico, canaliculado, papiloso, de 2.2 x 1.2 mm. **Estigma** ventral, cuadrado, excavado. Rostelo ventral, retrorso, laminar, con 2 procesos marginales, laterales, angostamente triangulares, recurvados. **Antera** ventral, elipsoide, celular-equinada en el ápice, bilocular, con un par de septos membranáceos; de 0.9-1.1 mm de largo, 0.75-1 mm de ancho. **Polinario** 0.6-0.75 mm de largo, con 2 polinios obpiriformes, lateralmente comprimidos, unidos a caudículas granulosas,

Epiphytic, pendent **herb**. **Stems** with 2 internodes, the upper one sulcate; covered by tubular-funnel-shaped, obtuse, sheaths. **Leaf** lanceolate to elliptic, acute to obtuse, lined with purple. **Inflorescence** lying on the upper surface of the leaf, racemose, dense, shorter than the leaf, 6-10-flowered, distichous. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse, membranaceous. **Flowers** simultaneous, bilabiated; sepals purplish to pink-purplish, yellow at the apex; petals, lip and column yellowish tinged with purple. **Dorsal sepal** linear-oblanceolate, acute to acuminate, inflexed. **Lateral sepals** united until near the apex into a broadly ovate, obtuse, cymbiform, bifid synsepal. **Petals** rhombic-sagittate, obtuse-subacute, shortly apiculate, basally long attenuate, lacerate-denticulate. **Lip** clawed, the blade oblong-elliptic in outline, rounded, the apical margins denticulate, transversely papillose-warty on the upper surface; with 2 lateral, small, triangular lobes. **Column** straight, semiterete, winged at the apex; clinandrium prominent, serrulate; foot as long as the column. **Pollinia** two, obpiriform, laterally compressed.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas, Campeche, and Quintana Roo, in the Gulf Coastal Plain and the Yucatan Peninsula), Belize, and Guatemala.

ECOLOGY: An epiphyte with localized populations mostly in "tintales" (*Haematoxylon campechianum* swamps) and dense savannas, also, but infrequent in tropical rain forest and lower mountain rain forest; from near sea level to about 950 m elevation. Flowering from December to May.

RECOGNITION: *Acianthera tikalensis* is distinct by its caespitose, pendent plants, the rhombic-sagittate petals, serrulate at the distal margins, and long attenuate towards the base; the oblong-elliptic lip with small, erect, triangular lobes, and the mid lobe which is transversely papillose-warty. It is similar to *A. angustifolia* (Ames & Correll) Pridgeon & M.W.Chase, with much narrower sepals, oblanceolate petals, and more oblong lip.

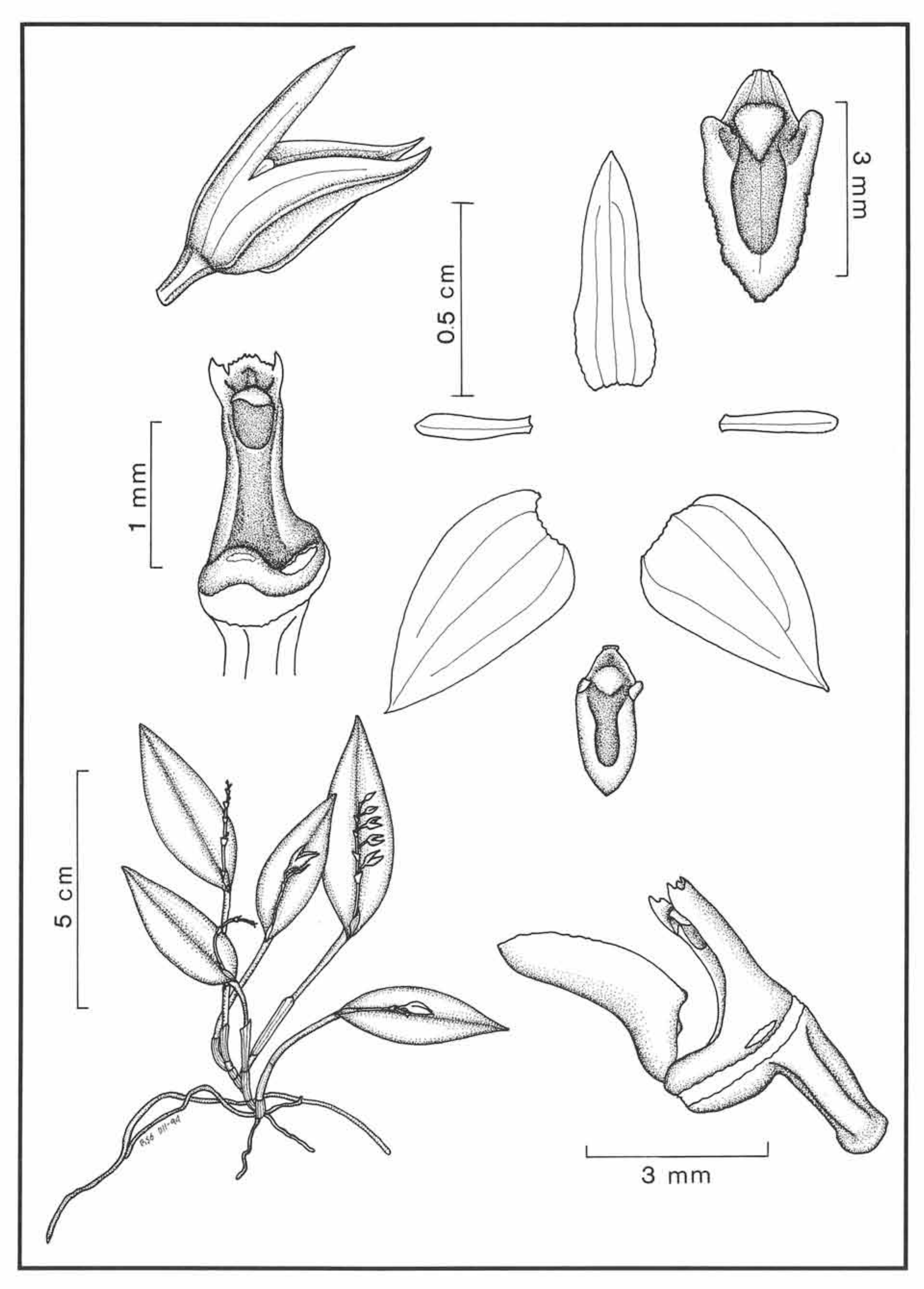


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CAMPECHE: *Andrews 1043* AMO! *Andrews sub Hágsater 3942* AMO! *Soto 7703* AMO! *Lira 204-A* MEXU! CHIAPAS: *Martínez et al. 25552* AMO! *Soto 8262, 8264* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 22271 & Smith* CAS! QUINTANA ROO: *Catling & Brownell M10.4* AMES(AMO, xerox)! *Ibarra 53 sub Hágsater 12155* AMO! *Sarmiento s.n.* AMO!

REFERENCES: McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 243, fig. 110L, photo 218; Sánchez A. M. Sarmiento, and J. Andrews. 2002. *Orquídeas de Campeche*: 148-150, fig. p. 149, photo 148.

Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA UNGUICALLOSA (L.O.Williams) Solano

Plate 512

ACIANTHERA UNGUICALLOSA (L.O.Williams) Solano, *comb. nov.* BASIONYM: *Pleurothallis unguicallosa* Ames & C.Schweinf., Proc. Biol. Soc. Wash. 43: 195-196. 1930 (TYPE: MEXICO: Colima: Socorro Island [Revillagigedo Islands], epiphytic on tree-trunks on east slope of island, May 5, 1925, *H.L. Mason 1628*, holo. CAS, iso. AMES, CAS).

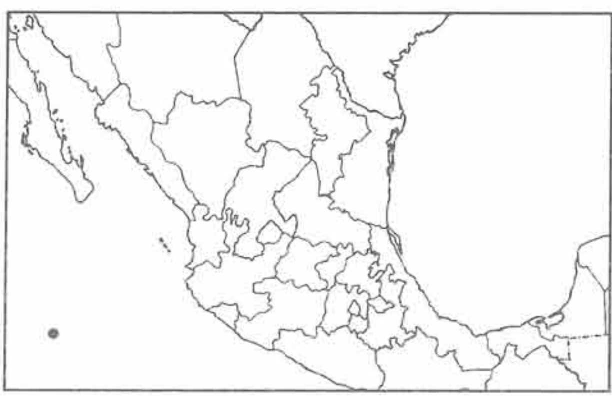
Hierba epífita, cortamente reptante, hasta de 9.5 cm de alto, formando matas extensas. **Rizoma** corto, delgado, cubierto por vainas cortamente tubulares. **Raíces** flexuosas, blanquecinas, de 0.4-0.5 mm de grosor. **Tallos** monófilos, rectos a ligeramente arqueados, teretes, ligeramente dilatados hacia el ápice, de 3-6 cm de largo, de 2 entrenudos, el basal muy corto, el superior alargado y longitudinalmente sulcado; cubiertos por vainas tubulares, estrechas, obtusas, carinadas, mucronadas, escariosas. **Hojas** deflexas con respecto al tallo, elípticas a lanceolado-elípticas, agudo-acuminadas, tridenticuladas en el ápice, sésiles y ligeramente acanaladas en la base, abaxialmente quilladas por la nervadura media, de 3.7-5.5 x 0.8-1.6 cm. **Inflorescencias** terminales, 1-4 por tallo, racemosas, más cortas que la hoja, de 2-3 cm de largo; raquis con 3-6 flores subcongestionadas, casi todas abiertas al mismo tiempo, pedúnculo corto, terete, de 7-11 mm de largo, 0.5-0.7 mm de grosor, rodeado en la base por una bráctea espatácea, triangular, conduplicada, aguda, carinada, mucronada, escariosa, de 5-7 mm de largo, con una bráctea cortamente tubular, arriba de su base, ampliamente obtusa, oblicua, membranácea, de 2.5 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, cortamente apiculadas, membranáceas, de 2-2.8 mm de largo. **Ovario** trígono, dilatado hacia el ápice, longitudinalmente 3-carinado, de 1.2-2.5 mm de largo; pedicelo terete, arqueado hacia el ápice, tan largo como la bráctea floral. **Flores** pequeñas, cortamente tubulares, púrpuras, de 6.4-6.6 mm de alto. **Sépalo dorsal** unido a los laterales en 1/3 de su longitud, ligeramente conduplicado, lanceolado, agudo, cortamente mucronado, glabro, carnoso, 3-nervado, externamente quillado por la nervadura media, de 5.2-5.9 x 1.7-2 mm. **Sépalos laterales** basalmente unidos entre sí en una lámina bipartida, cóncava; cada sépalo oblicuamente ovado, agudo, mucronado, glabro, carnoso, 3-nervado, externamente quillado por la nervadura media, de 5-6.2 x 2.5-3.5 mm. **Pétalos** lineares, oblongo-oblanceolados, obtusos, ligeramente erosos en los márgenes, membranáceos, 1-nervados, de 2.9-3 x ca. 0.7 mm. **Labelo de** 3.2-3.8 mm de largo; inconspicuamente unguiculado, uña subtriangular, atenuada y biauriculada en la base, de 1 x 1.4 mm; lámina deflexa arriba de la base, triangular-sagitada, algo 3-lobada en contorno general, carnosa, 3-nervada, obtusa, la base sagitado-subauriculada, erosa en el margen, de 2.4-3 x 2 mm (extendida); lóbulos laterales basales, pequeños, subcuadrados, redondeados, retrorsos en el labelo extendido; con un par de quillas longitudinales, marginales, engrosadas, elevadas y extendidas en los 2/3 basales, canaliculada entre las quillas y con un callo prominente, rómbico-triangular, engrosado, elevado, en la parte distal de la uña y la base de la lámina, de ca. 1 mm de largo. **Columna** delgada, alargada, alada hacia el ápice, canaliculada en la superficie ventral, de 3 mm de largo; cada ala terminando en un proceso triangular, incurvado; pie de 1.5 mm de largo, canaliculado; clinandrio con el borde dentado. **Estigma** ventral, subelíptico, profundamente excavado. Rostelo ventral, cuadrado, recurvado en los márgenes laterales. **Antera** ventral. **Polinario** con 2 polinios, obpiriformes, lateralmente comprimidos, con caudículas granulosas.

Epiphytic, shortly repent, small **herb**. **Rhizome** short, slender, covered by shortly tubular sheaths. **Roots** slender, flexuouse, whitish. **Stems** straight to slightly arcuate, terete, slightly dilated towards the apex, with 2 internodes; covered by tubular, obtuse, scarious sheaths. **Leaf** deflexed respect to the stem, elliptic to lanceolate-elliptic, acute-acuminate, tridenticulate at apex, sessile, slightly canaliculate at the base, abaxially keeled. **Inflorescence** terminal, 1-4 per stem, racemose, shorter than the leaf; rachis with 3-6 subcongested and almost simultaneous flowers; peduncle short, terete; covered at the base by a triangular, conduplicate, acute spathaceous bract; the peduncle with a shortly tubular, broadly obtuse, oblique bract. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse, shortly apiculate. **Ovary** trigonous, 3-keeled; pedicel terete. **Flowers** small, shortly tubular, purplish. **Dorsal sepal** fussed to the lateral ones 1/3 of its length, slightly conduplicate, lanceolate, acute, mucronate, abaxially keeled. **Lateral sepals** fussed at bases to form a bilobed, concave blade; each sepal obliquely ovate, acute, mucronate, dorsally keeled. **Petals** linear to oblong-oblanceolate, obtuse, slightly erose at the margins. **Lip** clawed, the claw subtriangular, attenuate towards the base; the blade triangular-sagittate, somewhat 3-lobed, obtuse, erose, at the margin, deflexed, fleshy, 3-veined; the lateral lobes basal, small, subcuadrate, rounded; with 2 longitudinal, marginal keels which run on the basal 2/3, channeled among the keels; with a prominent, rhombic-triangular, thickened callus on the claw apex and the base of the blade. **Column** slender, elongate, winged at the apex, channeled at the ventral surface; column foot shorter than the body, channeled; anther, stigma and rostellum ventral. **Pollinia** 2, obpiriform, laterally compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Endemic to the Socorro Island, in the Revillagigedo Archipelago.

ECOLOGY: Epiphytic, apparently abundant in *Ficus* forest near the summit of Evermann Volcano, from 800 to 1,000 m altitude. Flowering from August to May.

RECOGNITION: *Acianthera unguicallosa* seems to be closely related to *A. eximia* (L.O.Williams) Solano and *A. violacea* (A. Rich. & Galeotti) Pridgeon & M.W.Chase, with which it shares the habit and floral morphology; *A. eximia*, from Oaxaca, is different by the its lateral sepals connate to above of the middle, the petals more attenuate and falcate, the lip with the lateral lobes more prominent and the basal callus smaller. On the other hand, *A. violacea* has subglobose flowers, the lateral sepals completely united, and the lip conduplicate, more thickened, with the lamina broadly sagittate, and the claw oblong.

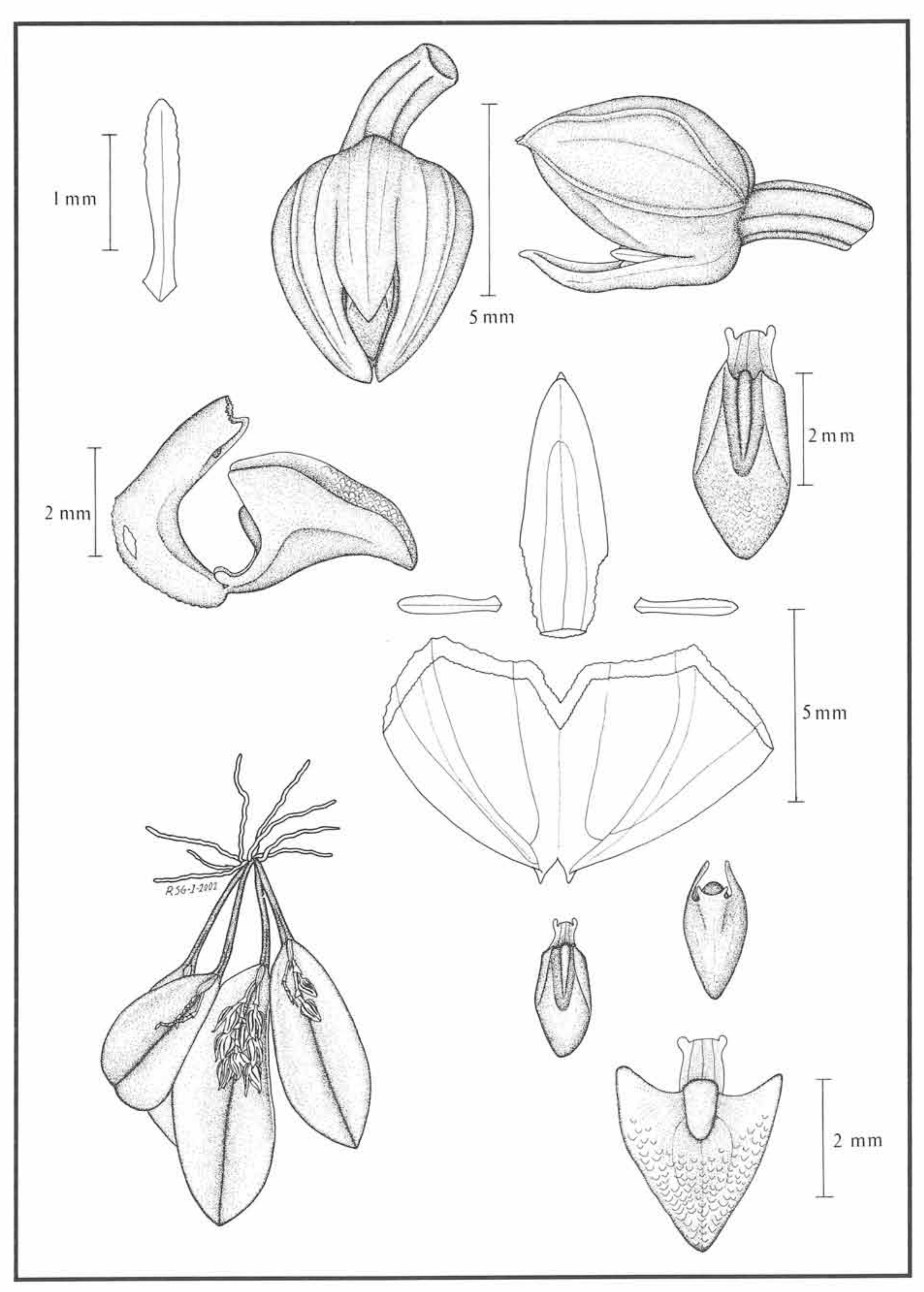


CONSERVATION STATUS: Apparently not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: COLIMA (Socorro Island): *Blyndenstein s.n.* AMO(ill. voucher)! *Campos 629 & Toriz* MEXU! *Miranda 8746* MEXU! *Moran 25507* MEXU!

REFERENCES: Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 1-321.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACIANTHERA VIOLACEA (A.Rich. & Galeotti) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 513

ACIANTHERA VIOLACEA (A.Rich. & Galeotti) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 246. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis violacea* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 16. 1845 (TYPE: "tab. 1, f. 2.", holo. W[12696]!; tracings W[8960]! K-L!; probably based on: "Mexico: Fl rouges, Real del Monte, 7000, Jun-Oct 1840, Cordillera, *Galeotti 5228* P[without flowers]! W[12702]! a duplicate of nr. *5228* was identified as *P. amoena* by Reichenbach, W[21883; with analytical drawings]!).

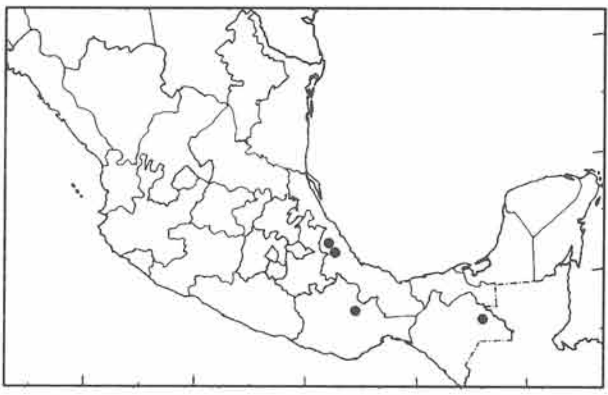
SYNONYMS: *Humboldtia violacea* (A.Rich. & Galeotti) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 668. 1891; *Pleurothallis rhynchoglossa* Schltr., Orchis 9: 91. *t. 6, figs. 8-15.* 1915 (Type: Mexiko. Bei Zacuapan von *C.A. Purpus* entdeck und nach Europa importiert. Blühte im Botanischen Garten zu Darmstadt im März. 1914, holo. B[destroyed] lecto. [here designated]: the tab. 6, figs. 8-15 of the original description]!).

Hierba epífita, cespitosa, péndula, de 7-19 cm de alto. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas. **Tallos** delgados, teretes, de 2 entrenudos, 2.5-6.5 cm de largo; cubiertos parcialmente por vainas tubulares, estrechas, obtusas, imbricadas, escariosas, caedizas. **Hojas** lanceoladas a elíptico-lanceoladas, agudas, tridenticuladas en el ápice, sésiles, coriáceo-carnosas, esfumadas de púrpura en el envés, de 4-12.5 x 1-2.5 cm. **Inflorescencia** terminal, 1-3 por tallo y temporada de crecimiento, racemosa, más corta que la hoja, 2-3 cm de largo; raquis con 4-6 flores congestionadas, dísticas, simultáneas; pedúnculo corto, terete; rodeada en la base por una bráctea espatácea, triangular, conduplicada, ca. 13 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, membranáceas, apiculadas, teñidas de púrpura, de 1.5-3 mm de largo. **Ovario** subtrígono, ligeramente arqueado, 2-3.5 mm de largo, 1.4 mm de grosor; pedicelo terete, 1.5-2 mm de largo. **Flores** pequeñas, subglobosas, de 5-5.3 mm de largo, 5-5.2 mm de ancho, 6-6.5 mm de alto; sépalos y pétalos blanquecino-translúcidos, esfumados y rayados de púrpura; labelo amarillo-blanquecino, densamente manchado de púrpura; columna púrpura, con el ápice blanco-crema; antera amarilla. **Sépalos** carnosos, adaxialmente glabros, diminutamente papilosos abaxialmente; el **dorsal** unido a los laterales aproximadamente 2/5 de su longitud, 3-nervado, de 6.5-6.7 x 1.8-2 mm, la porción libre lanceolada, aguda y mucronada. **Sépalos laterales** unidos entre sí en un sinsépalo cimbiforme, cuando extendido flabelado-ampliamente ovado, bífido, 6-nervado, dorsalmente 2-quillado, de 6.8 x 10-11 mm; los ápices obtusos, mucronados, divergentes, incurvados. **Pétalos** lineares, oblongo-oblanceolados, obtusos, crenulados en el margen, 1-nervados, 2.5-3 x 0.3-0.5 mm. **Labelo** de 3.4-4 mm de largo, 1.5-1.8 mm de ancho en posición natural; unguiculado, la uña oblonga, biauriculada en la base, ligeramente canaliculada, de 1 x 0.8 mm; lámina arqueada, conduplicada, triangular-sagitada, algo trilobada, aguda, carnosa, papilosa-verrucosa, cóncava hacia la base, ligeramente convexa cerca del ápice, 3-nervada, de 3.2 x 2.8 mm cuando extendida, con una quilla prominente, desde la base hasta la mitad de la lámina, gruesa, elevada, de 1.1 mm de largo; lóbulos laterales erectos, algo retrorsos, triangulares, agudos, oblicuos. **Columna** con un cuerpo delgado, semiterete, alargado, alado en el ápice, de 2.5-3.3 mm de largo, 1 mm de ancho; con un proceso triangular en el ápice de cada ala; clinandrio eroso; el pie prominente, canaliculado, de ca. 2 mm de largo. **Estigma** ventral, orbicular, profundamente excavado, viscoso. Rostelo ventral, laminar, cuadrado, con los márgenes laterales retrorsos. **Antera** ventral, ovoide, bilocular, de 0.8 mm de largo, 0.6 mm de ancho. **Polinario** con 2 polinios, obovoides, lateralmente comprimidos, de 0.45 mm de largo, con caudículas granulosas.

Epiphytic, caespitose, pendent **herb**. **Roots** slender, flexuouse, whitish. **Stems** slender, terete, with 2 internodes; partially covered by tubular, obtuse, imbricate sheaths. **Leaf** lanceolate to elliptic-lanceolate, acute, tridenticulate at the apex, sessile, abaxially tinged with purple. **Inflorescence** terminal, 1-3 per stem, racemose, shorter than the leaf; rachis with 4-6 congest, distichous, and simultaneous flowers; peduncle short, terete; covered at the base by a triangular, conduplicate spathaceous bract. **Floral bract** obliquely funnel-shaped, obtuse. **Ovary** subtrigonous, slightly arcuate. **Flowers** small, subglobose; sepals and petals whitish-translucent, suffused and striped with purple; lip whitish yellow, densely suffused with purple; column purplish, white-cream towards the apex; anther yellow. **Sepals** fleshy, minutely papillose on the abaxial surface; **dorsal sepal** united to the lateral ones at 2/5 of their length, the free portion lanceolate, acute, shortly apiculate, 3-veined; **lateral sepals** united up to the apex into a cymbiform synsepal, flabellate to broadly obovate, shortly bifid at apex, 6-veined, 2-keeled, apices mucronate, divergent, incurved. **Petals** linear, oblong-oblanceolate, obtuse, crenulate at margins, 1-veined. **Lip** clawed, the claw auriculate; the blade arcuate, conduplicate, triangular-sagittate, somewhat trilobed, acute, fleshy, papillose-warty; with a thickened, erect callus from the base to the middle; lateral lobes erect, triangular, acute, oblique, somewhat retrorse. **Column** slender, elongate, winged at the apex, semiterete, each wing with a triangular process at the apex; foot prominent, canaliculate. Anther and stigma ventral. **Pollinia** 2, obovoid, laterally compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: In Mexico in the Sierra Madre Oriental and the Central Plateau of Chiapas, in Veracruz, Oaxaca, and Chiapas, perhaps also in Hidalgo. Also in Guatemala and El Salvador.

ECOLOGY: A rare epiphyte in mountain rain forest and elfin forest, from 950 to 1500 m elevation. Flowering in January-March.



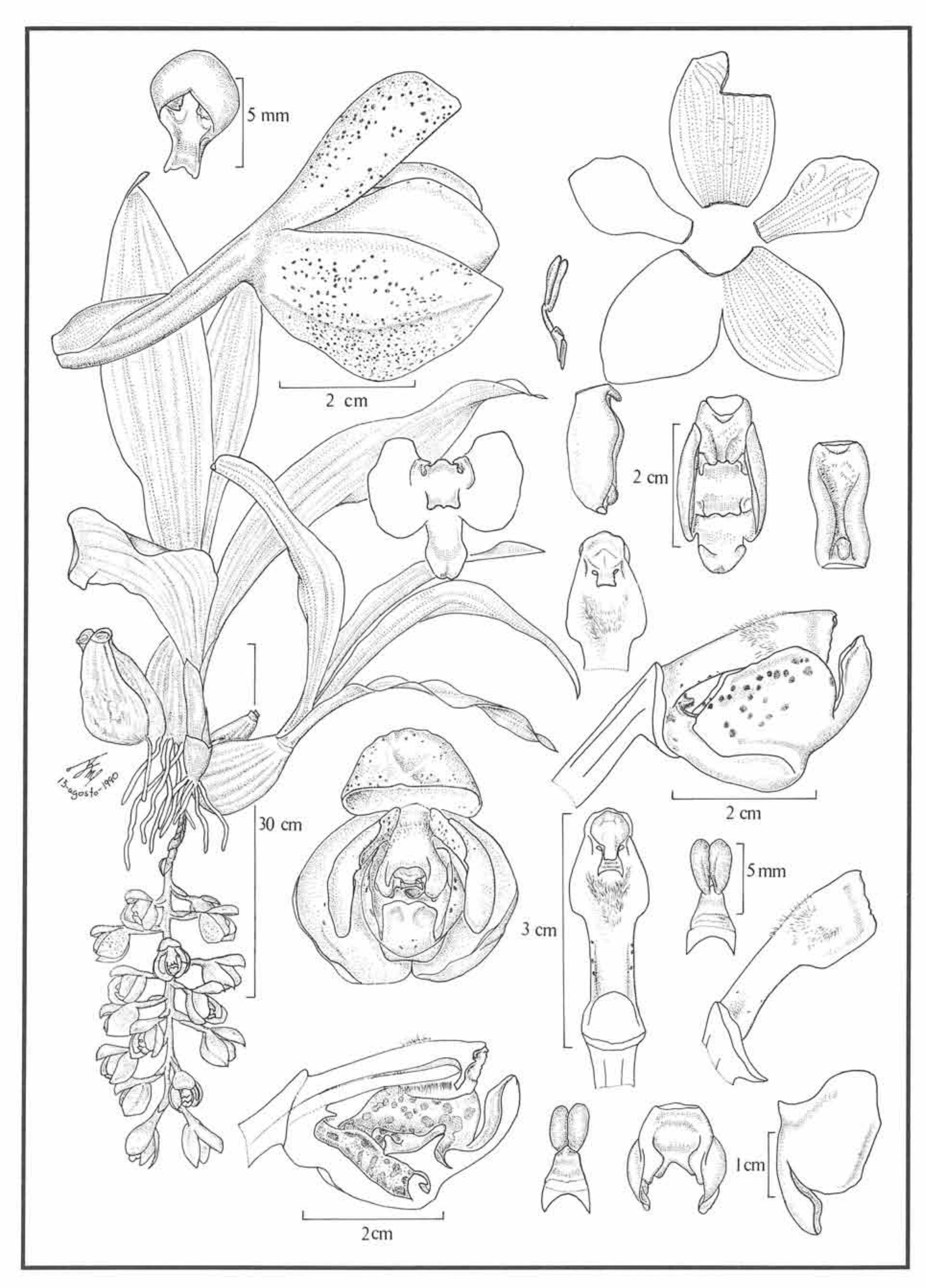
RECOGNITION: A species with subglobose flowers, narrow linear-oblong petals and very broad, sagittate lip. It is closely related to *Acianthera eximia* (L.O.Williams) Solano, from the Pacific slope of Oaxaca, which has trigonous flowers, lateral sepals united a half of their length, much narrower synsepal, falcate petals, and the lip with a smaller claw and a very short, basal callus.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR).

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Bourgeau 2083* P! *González sub Oestlund 4775* AMES(x2)! OAXACA: *Suárez 556* AMO(photo!). CHIAPAS: *Soto 5615* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Lindley, J. 1859. *Folia Orch. Pleurothallis*: 39; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba 2*: 95; Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany*. 26: 258-259.

Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



ACINETA HAGSATERI Salazar & Soto Arenas

Plate 514

ACINETA HAGSATERI Salazar & Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Guerrero: Chicahual de Mota, km 97 del camino de Casa Verde-Atoyac de Alvarez, 1950 m, bosque húmedo de encinos con *Carpinus, Pinus ayacahuite, Befaria, Inga,* y helechos arborescentes en los sitios más húmedos, colectada el 5 de marzo de 1988, prensada en cultivo el 8 de agosto de 1990, *M.A. Soto. 4396, F. Maldonado, A. Bernal & E. Aguirre,* holo. AMO[15201; ill. voucher]!).

A Acineta barkeri (Bateman) Lindl. Hypochilo majore cum ligula valde inflexa differt.

Hierba epífita, cespitosa, de ca. 60 cm de alto. **Raíces** teretes, carnosas, de 2-4 mm de grosor. **Seudobulbos** ovoides, ligeramente comprimidos lateralmente, conspicuamente sulcados, con 4 hojas; 8-12 cm de alto, 3.5-7 de ancho; con remanentes de vainas fibrosas, café oscuro. **Hojas** ascendentes, plegadas, coriáceas, 3-5-nervadas, elípticas, atenuadas hacia la base en un seudopecíolo acanalado, conduplicado, ápice agudo a acuminado, 27-47 x 4.2-5 cm. **Inflorescencia** un racimo péndulo de la base del seudobulbo maduro, de 32-35 cm de largo; pedúnculo terete, con escamas negruzcas esparcidas, de 9-10 cm de largo, 6.5-10 mm de grosor, hasta con 15 brácteas, dísticas, imbricadas, ampliamente ovadas, obtuso-redondeadas, 1-2 cm de largo; racimo laxo, con 20-25 flores simultáneas, 23-25 cm de largo, 14 cm de diámetro, el raquis sulcado, verde glauco, algo zig-zag, con escamas negras. **Brácteas florales** elíptico-ovadas, obtusas a angostamente redondeadas, cóncavas, con márgenes hialinos y escamas negras en la superficie externa, 17-24 x 10-13 mm. **Flores** resupinadas, semiabiertas, básicamente amarillo dorado, con fragancia diurna dominada por cineol. **Ovario** ampliamente extendido del raquis, sésil, subterete, 6-sulcado, con puntos blancos diminutos y escamas negras dispersas; 26-40 mm de largo, 5.5-6 mm de grosor. **Sépalos** suberectos, carnosos, con escamas y puntos rojos en la parte externa; el **dorsal** ampliamente elíptico, redondeado, muy cóncavo, imposible de extender, connado por 1.5 mm en la base a los laterales, 30-33 x 20-25.5 mm; **sépalos laterales** oblicuamente elíptico-ovados, obtusos a redondeados, ligeramente cóncavos, connados por ca. 1 cm, 33-36.5 x 23-25.5 mm. **Pétalos** con pocos puntos rojos en la base, erectos, carnosos, delgados, rígidos, ligeramente incurvados y cóncavos cerca del ápice, espatulado-rómbicos, ampliamente obtuso-redondeados, márgenes submembranáceos, repandos arriba de la mitad, 30-33 x 18-21 mm. **Labelo** con manchas redondeadas en la parte interna, esparcidamente punteado con rojo en la superficie externa, el callo rojo brillante, muy carnoso y rígido, complejo, formado por hipoquilo y epiquilo, largo total 32-34 mm, 15 mm de ancho; hipoquilo entero, divergiendo de la base de la columna 45°, oblongo, subpandurado, cimbiforme, glabro en la superficie externa, velutinoso en la parte interna, 20 mm de largo, 8-9.5 mm de ancho y 8 mm de alto, con un callo basal, ampliamente deltoide, obtuso, y una lígula apical, carnosa, fuertemente recurvada, de ca. 4 mm de largo, 3 mm de ancho; epiquilo cóncavo, profundamente 3-lobado, 20-21.5 x 30-33 mm; con un callo basal, peltado, subcuadrado, 3-dentado hacia el ápice y provisto con un diente retrorso, agudo a cada lado; lóbulos laterales erectos en posición natural, ligeramente cóncavos, retrorsos, oblicuamente ovados, subagudos, 20-21 x 13-15 mm; lóbulo medio oblongo-espatulado, incurvado, cóncavo, engrosado y dorsalmente carinado cerca del ápice, retuso, 11-15 x 7-8 mm; la apertura entre los ápices del labelo y columna de 5-6 mm de ancho. **Columna** semiterete, ligeramente arqueada, con un ala oblonga, delgada a cada lado, arriba de la mitad, largamente pilosa entre las alas en ambas superficies, 26 mm de largo, 10 mm de ancho entre las alas, éstas de 12 x 4 mm; clinandrio con márgenes prominentes, repandos envolviendo la antera. **Cavidad estigmática** una ranura angosta, transversal, oculta detrás del rostelo; rostelo laminar, oblongo-cuneado, truncado. **Antera** blanca, semiclavada, comprimida dorsiventralmente, bilocular, 7 mm de largo, 5 mm de ancho. **Polinario** ca. 8.5 mm de largo, con 2 polinios angostamente obovados, dorsiventralmente comprimidos, translúcidos, amarillos, sulcados a lo largo del margen externo, unidos al estípite por caudículas diminutas, translúcidas; estípite subtriangular, lunado en el ápice, con un viscidio subapical situado en una banda café-anaranjada, que tiene que ser separada del rostelo con fuerza produciendo un sonido audible.

Epiphytic, caespitose **herb. Pseudobulbs** ovoid, furrowed, 4-leaved. **Leaves** ascending, plicate, coriaceous, elliptic, basally attenuate in a channeled pseudopetiole, apex acute to acuminate. **Inflorescence** a pendent raceme from the mature pseudobulb, loose, with 20-25 simultaneous flowers. **Flowers** resupinate, semi-open, golden yellow with purple dots, cinnamon scented. **Ovary** subterete, sulcate, scurfy. **Dorsal sepal** widely elliptic, rounded, concave. **Lateral sepals** elliptic-ovate, oblique, obtuse-rounded, connate at base. **Petals** spathulate-rhombic, obtuse-rounded. **Lip** fleshy, stiff, complex, with a hypochile and an epichile; hypochile oblong, subpandurate, cymbiform, externally smooth, velutinous inside, with a deltoid, basal callus and a recurved, fleshy ligule; epichile concave, 3-lobed, with a peltate, basal callus, the lateral lobes obliquely ovate, erect, the midlobe oblong-spathulate, incurved, concave. **Column** semiterete, arcuate, winged. **Pollinia** 2, narrowly obovate, subtriangular, united to an apically lunate stipe, and a subapical viscidium.

ETYMOLOGY: Named in honor of Eric Hágsater, long-time student of Mexican orchids.

DISTRIBUTION: Endemic, known certainly only from the Cerro Teotepec region, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero.



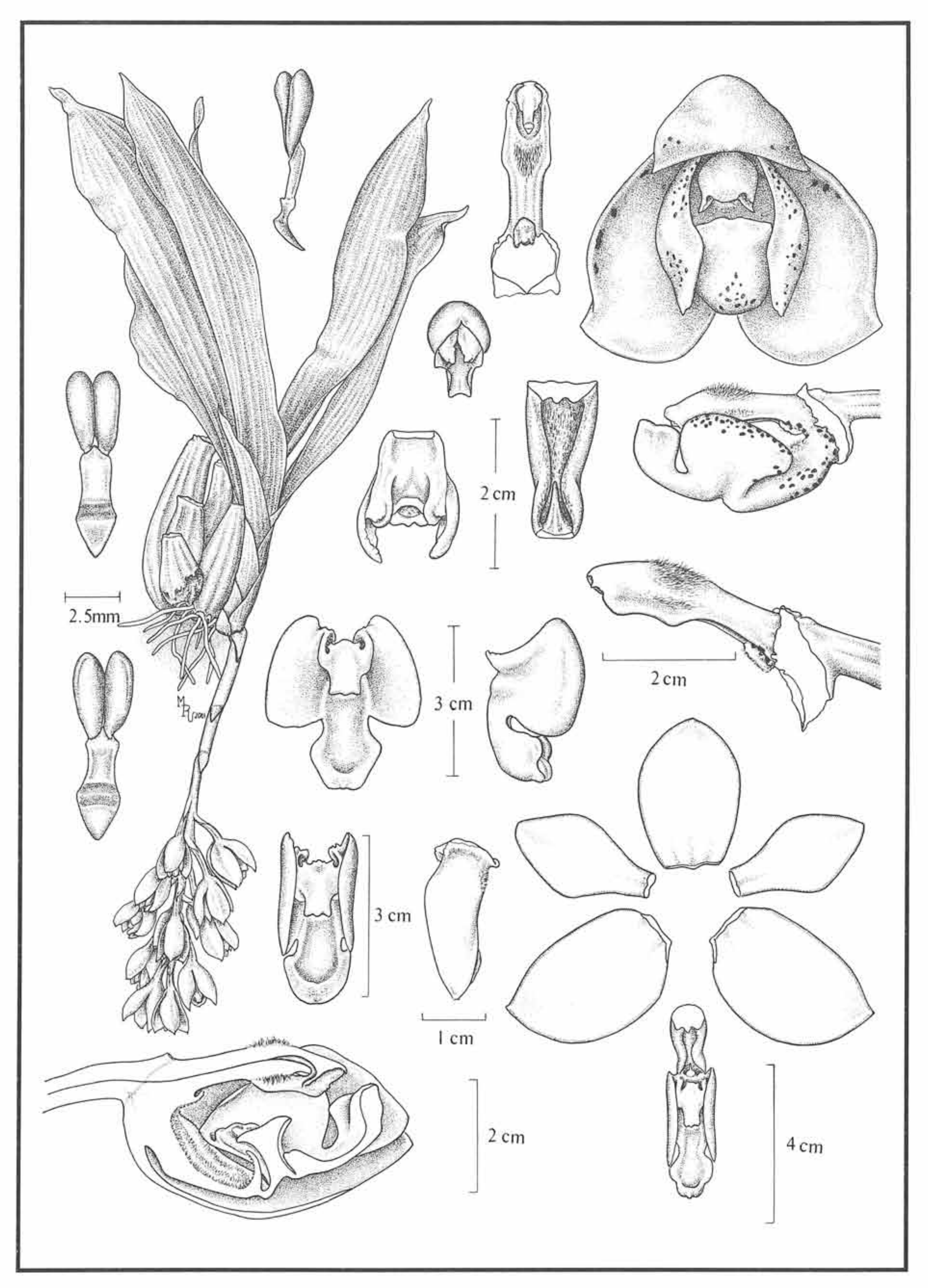
ECOLOGY: In humid oak forest. The fragrance is mostly composed by cineole (M. Whitten, pers. comm.), a compound well known as attractant of Euglossine bees. It flowers in August.

RECOGNITION: *Acineta hagsateri* is closely related to *Acineta barkeri* (Bateman) Lindl. They differ in the relative size of the hypochile as compared with the epichile (larger and stouter in *A. hagsateri*) and, especially, in the shape of the apical ligule of the hypochile, which in *A. hagsateri* is strongly recurved, unspreadable, while in *A. barkeri* is gently incurved.

CONSERVATION STATUS: Not know, perhaps threatened.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Soto 4397 et al.* AMO! *Pollard s.n.* AMO! *Hágsater s.n.* AMO(drawing))!

Authors: G. Salazar & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ACINETA SALAZARII Soto Arenas

Plate 515

ACINETA SALAZARII Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Municipio de San Miguel Chimalapa, cima del Cerro Guayabitos, en el filo (Mirador), 16°44'N, 94°11'W, 1850 m s.n.m., selva baja-mediana perennifolia alterada por un incendio 5 años atrás (SE). Terrestre, creciendo en hojarasca profunda, con inflorescencia empezando a desarrollarse al colectar, 24 octubre 1996, prensado de material cultivado, 16 agosto 2001, *G. Salazar 5774 et al.*, holo. AMO[ill. voucher]! iso. K! clono. AMO! AMO[in spirit]).

Acinetae barkeri (Bateman) Lindl. similis, sed floribus grandioribus, sepalis magis oblongis, epichilo multo majore, erecto, cymbiformi, ubi patenti late rhombico, stipite bene distincto, integro, apice triangulari-ovato.

Hierba similar a *Acineta barkeri* y *A. hagsateri*, de 60 cm de alto. **Raíces** de 2-4 mm de grosor. **Seudobulbos** trifoliados, de 9-18 x 5.2-7.3 cm. **Hojas** de (37-)41-55 x (9-)9.5-12.5 cm. **Inflorescencias** 1-2, de 25-40(-55) cm de largo; pedúnculo de 8-10 mm de grosor, con ca. 8 entrenudos, con brácteas de 19-25 mm de largo; racimo con 13-15(-30) flores. **Brácteas florales** ovadas, cuculadas, agudas, de 24-30 mm de largo. **Flores** vistosas, semiabiertas, de 50-53 mm de largo, fragantes durante el día, aroma similar a eucalipto y manzanas, de color amarillo verdoso o amarillo-anaranjadas con la columna crema-amarillenta, los sépalos punteados y los pétalos manchados de rojo-púrpura, el labelo con grandes manchas rojo-púrpura. **Ovario** subcilíndrico, 6-sulcado, verde con escamas negras esparcidas e inclusiones blanquecinas, de 40-51 x 6-7 mm. **Sépalos** subparalelos entre sí, no extendidos, carnosos, con pocas escamas inconspicuas, el dorsal oblongo-obovado, obtuso-redondeado, cóncavo-cimbiforme, unido en la base a los sépalos laterales por ca. de 2 mm, de (40-)47 x (30-)32 mm; **los laterales** oblicuamente oblongo-elípticos, obtusos, cóncavos, connados entre sí en la base por ca. 15 mm, (45-)51 x 30 mm. **Pétalos** paralelos a la columna, carnosos, glabros, muy ligeramente cóncavos, subrómbicos, con el margen superior algo repando arriba de la mitad, el ápice redondeado, ligeramente carnoso-engrosado, de (40-)44 x 24(-25) mm. **Labelo** carnoso y rígido, dividido en hipoquilo y epiquilo, de 45 mm de largo y 14 mm de ancho en posición natural; hipoquilo soldado a la base de la columna, entero, pero con una muesca transversal, en la superficie externa, cerca de la base; oblongo, grueso, longitudinalmente cóncavo-acanalado en la superficie interna, ligeramente constreñido en la parte media, los márgenes enrollados, casi glabro en el exterior excepto por pocos pelos largos esparcidos, superficie interior aparentemente secretora y pubescente, de 26 x 12 mm, con un callo laminar, ovado, redondeado, paralelo a la columna, algo incurvado, de 3 x 4 mm, y una lígula, triangular-lingüiforme, recurvada, pilosa, de 6 x 1.5-3 mm (ancho en el ápice y base); epiquilo trilobado, glabro, de 35 mm de largo; lóbulos laterales erectos, flabelados, ligeramente oblicuos y retrorsos, de 25 x 17 mm; lóbulo medio cimbiforme, erecto, truncado, imposible de extender pero aproximadamente ampliamente rómbico, los lados cuadrados, en posición natural de 17 mm de largo, 12 mm de ancho, 9 mm de alto; callo del epiquilo basal prominente, carnoso, lustroso, de ca. 12 x 10 mm, con una proyección distal subcuadrada, ligeramente convexa, la base con 2 dientes obtusos separados y 2 proyecciones laterales, retrorsas, sulcadas y redondeadas. **Columna** semiterete, ligeramente arqueada, con alas subrectangulares, verticales, lanuginosa en la región subestigmática y a la misma altura en la superficie dorsal, glabra en el resto, de (25-)31 mm de largo y 8 mm de ancho entre las alas; clinandrio con los márgenes diminutamente erosos. **Cavidad estigmática** formando una angosta ranura transversal detrás del rostelo; rostelo una membrana longitudinalmente oblonga, truncada. **Antera** subovoide, comprimida dorsiventralmente, bilocular, blanca, con una proyección apical oblonga y truncada-semilunada, de 6.5 x 4 mm. **Polinario** de 8.5 mm de largo, con 2 polinios angostamente oblanceolados, de 3.5 x 1.2 mm; estípite laminar, oblongo-lingüiforme; viscidio elíptico subterminal; el ápice del estípite triangular-ovado, incurvado.

Very similar to *Acineta barkeri* (Bateman) Lindl. and *A. hagsateri* Salazar & Soto Arenas, differing in the traits stressed under "Recognition".

ETYMOLOGY: Named in honor of Gerardo A. Salazar Chávez, who collected the type specimen.

DISTRIBUTION: El Salvador and Mexico (Oaxaca and Chiapas), surely also in Guatemala. Known in Mexico from the Sierra Madre Oriental, the Sierra Madre and the Central Plateau of Chiapas, and apparently also on the Tacaná Volcano.

ECOLOGY: Epiphytic and terrestrial in mountain rainforest and elfin forest, at 800-1850 m. This species seems to have small populations, is very specific in habitat preferences, and its locations are of little extent. It flowers in cultivation in August and September.

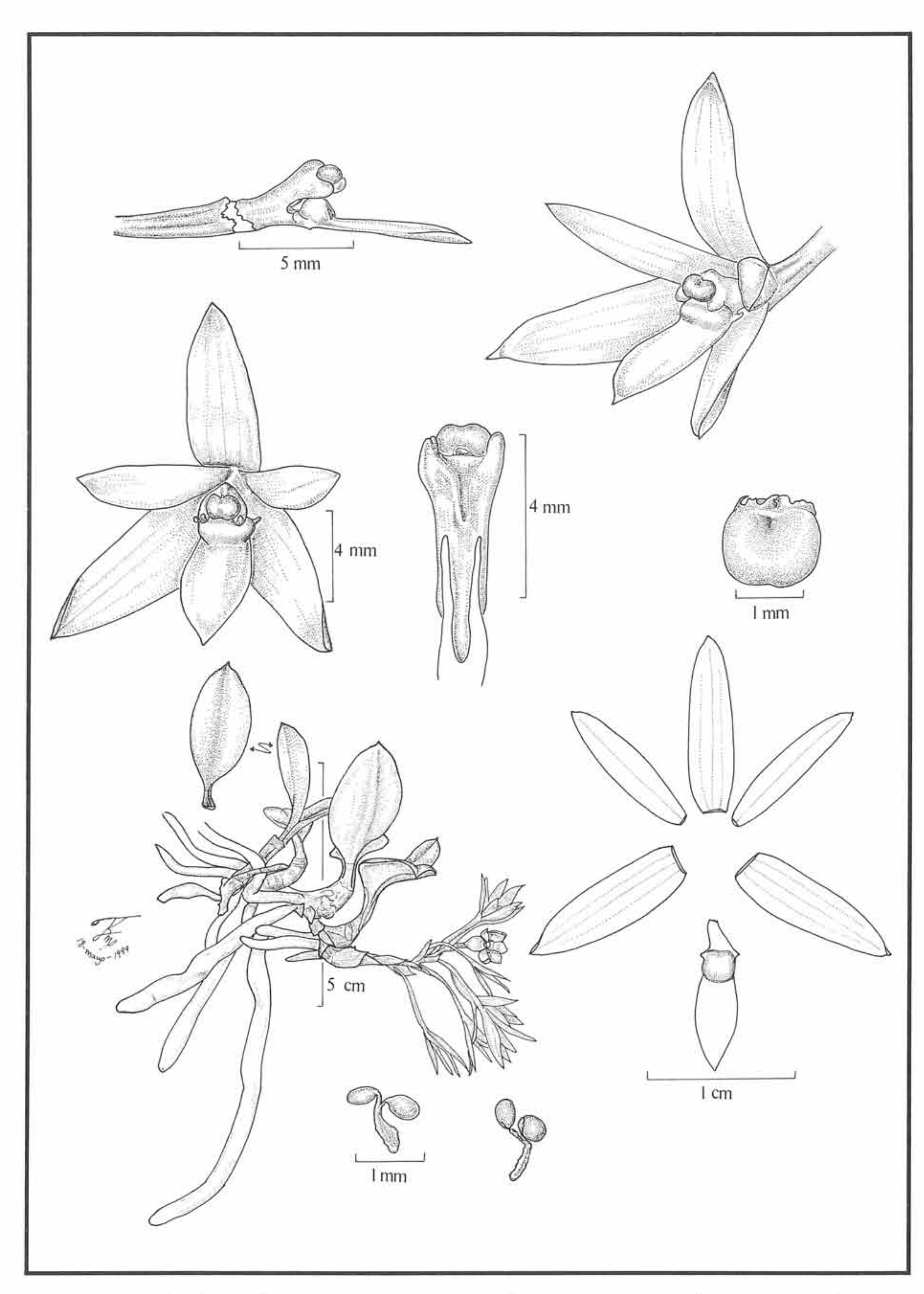
RECOGNITION: The three known Mexican Acinetas are closely related, apparently allopatric, they look about the same, and they were previously thought to be *A. barkeri*. *Acineta salazarii* is distinguished from its allies mostly by its larger flowers (> 50 mm long), oblong-elliptic sepals, subrhombic petals, longer, more constricted hypochile, more flabellate lateral lobes of the epichile, the much broader apical lobe of the epichile, which is boat-shaped, erect, with quadrate sides, longer column, and entire triangular-ovate, not lunate stipe apex. *Acineta salazarii* was illustrated by Hamer (1981) and then identified as *A. chrysantha* Lindl.; however, the latter has more globular flowers, in which the midlobe of the epichile is rather narrow, almost flat, and apically deflexed (Schlechter, 1917; Dressler, 1993). *Acineta chrysantha* was reported by Soto (1989) based on *Cusi s.n.*, specimen which is now considered to belong to *A. salazarii*.

CONSERVATION STATUS: Apparently very rare.

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: OAXACA: *Suárez 1093* AMO! *Campos 3748* MEXU! cf. *Salazar 5782**, cf. *M. Soto 7907** CHIAPAS: *Cusi s.n.* AMO(in spirit)! *López Toledo s.n.** (those specimens with an * are sterile plants in cultivation). EL SALVADOR: SANTA ANA: *Hamer 488* AMES(drawing, photo!).

REFERENCES: Dressler, R.L. 1993. *Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama:* pl. 16, 1; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III:* 39-41; Schlechter, R. 1917. Die Gattung *Acineta* Lindl. *Orchis* 2: 21-47; Soto Arenas, M.A. 1989. Listado actualizado de las orquídeas de México. *Orquídea (Méx.)* 11: 233-277.

Author: M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ALAMANIA PUNICEA subsp. GREENWOODIANA Soto Arenas & R.Jiménez — Plate 516

ALAMANIA PUNICEA La Llave & Lex. subsp. GREENWOODIANA Soto Arenas & R. Jiménez, *subsp. nov.* (TYPE: MEXICO: Querétaro: 7-8 km al Sur de San Juan Los Durán, Llano Las Avispas, Municipio de Jalpan, bosque de pino-encino, cedro blanco y *Abies*, terreno plano, 2300-2350 m, flores rosa-rojizas; abundante, 4.IV.1991, *B. Servín 934, holo.* AMO! iso. AMO! CAS! IEB!).

Subspeciei typicae similis, sed plantis majoribus, magis laxis, pseudobulbis elongatis, foliis manifeste petiolatis, majoribus, floribus rubro-aurantiaco-cinnabarinis, majoribus, sepalis magis acuminatis, petalis acutioribus, columnae alis latioribus.

Hierba epífita reptante u ocasionalmente colgante, laxa, de 5-10 cm de alto, hasta 80 cm de largo. **Raíces** simples, masivas, gruesas, subteretes, de 3-4 mm de grosor. **Rizoma** inconspicuo, formado por las bases (2 entrenudos) de los módulos vegetativos y reproductivos que generalmente se alternan, aunque puede haber sólo módulos reproductivos en sucesión. **Seudobulbos** formados por 2 entrenudos, alargados, cónicos, redondos en corte transversal, de 7-12 mm de largo, 2.5-5 mm de grosor. **Hojas** 2-3, apicales, dísticas, rígidas, coriáceo-carnosas, lámina elíptica a oblanceolada, agudo-acuminada, arqueadas, sulcadas y verde oscuro en el haz, algo carinadas y teñidas de rojizo en el envés, de 10-42 x 4-9 mm; articuladas a una vaina en forma de pecíolo, canaliculada, algo conduplicada, de 4-8 mm de largo. **Inflorescencia** seudobulbosa en la base, áfila, de 25-45 mm de largo, con vainas papiráceas, blancas, pedúnculo de 1 entrenudo, ca. 3 mm de largo, racimo denso, con 3-15 flores. **Brácteas florales** papiráceas, ovado-triangulares, acuminadas, cóncavas, 3-nervadas, de 4-7 x 2.5 mm de largo. **Ovario** con el pedicelo filiforme, arqueado, rosado, de unos 10 mm de largo, 0.4 mm de grosor; el ovario propiamente dicho largamente subcónico-fusiforme, ca. 10 mm de largo, 1.2 mm de grosor, 6-sulcado, verde-rosado. **Flores** en forma de estrella, semiabiertas, tépalos rojo bermellón, labelo con el tercio basal amarillo, muy brillante en el callo, columna amarillenta, antera púrpura oscuro, sin aroma aparente, ca. 2 cm de diámetro. **Sépalo dorsal** unido ca. 1 mm a los laterales, lanceolado, acuminado, plano, inconspicuamente carinado dorsalmente, 3-nervado, 12-17 x 3.5 mm. **Sépalos laterales** unidos entre sí unos 2 mm, formando una vesícula inconspicua, y también en su cara interna a la base del labelo, semiextendidos, lanceolados, acuminados, inconspicuamente carinados dorsalmente, ca. 3-4-nervados, 13-17 x 3.2-4.5 mm. **Pétalos** semiextendidos, linear-lanceolados, subagudo-obtusos, 3-nervados, 11-14 x 2.5-3.5 mm. **Labelo** con una uña fusionada a los márgenes basales de la columna, formando parte del nectario vesicular, ca. 3 x 2 mm; la uña termina en un callo masivo, alzado, carnoso, rígido, algo bilobado, amarillo brillante, que bloquea frontalmente la entrada al nectario, de 2 x 2.5 mm; lámina lanceolado-elíptica, subaguda, de 8.5-10 x 3 mm. **Columna** fusionada al labelo ca. 3 mm para formar un estrecho tubo que termina en el nectario; adnada a las bases de los otros segmentos, el cuerpo subtrígono, de ca. 4 mm de largo, muy ensanchado hacia el ápice, 1.5 mm de ancho en la base, 2.2 mm de ancho en el ápice, con 2 alas grandes, subverticales, carnosas, oblongo-trapezoidales, truncado-redondeadas, de ca. 1.5 x 1.2 mm; clinandrio con un diente medio masivo, carnoso, recurvado. **Estigma** con 2 lóbulos laterales algo prominentes, verticales, con la superficie perpendicular al eje longitudinal de la columna; el rostelo es una lámina horizontal, paralela al eje longitudinal de la columna, truncada, con un viscario algo engrosado, que se remueve como una masa poco definida; con una fóvea subestigmática obtriangular, papilosa, de márgenes engrosados. **Antera** 4-locular, dorsal, elipsoide, dorsiventralmente comprimida, algo emarginada, de 1.2 x 1.3 mm. **Polinario** de ca. 1.3 mm de largo, con 4 polinios en 2 pares, elipsoides, comprimidos lateralmente, de ca. 0.4 x 0.25 mm, blanco marfil, unidos a caudículas que en cada par forman bandas triangulares, anchas en la base, granulosas, de 0.8 x 0.3 mm. **Cápsula** ovoide-elipsoide, pedicelada, quillada, dehiscente a lo largo de 2 líneas, de 12-17 x 6 mm, con un rostro de ca. 6 mm.

ETYMOLOGY: Named in honor of Ed Greenwood.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Oriental and the Sierra Madre del Sur (Sierra de San Felipe and Mixteca), in San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, and Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic in evergreen cloud forest (*Quercus, Cornus, Meliosma*) and on oaks in *Pinus patula-Quercus laurina* forest, from 1900 to 3000 m elevation; occasionally in drier oak forest. It flowers in April and May.

RECOGNITION: Subspecies *greenwoodiana* is restricted to eastern Mexico, being much more common than its western vicariant. It is distinguished by its larger, looser plants, elongate pseudobulbs, neatly petiolate, longer leaves, vermilion orange-red, larger flowers, longer, more acuminate sepals, more acute petals, and broader column wings. The true *Alamania punicea* La Llave & Lex. (see illustration in McVaugh, 1985) is a dwarf, just slightly repent plant known from a handful of specimens, from Michoacán to northern Sinaloa, with dark red flowers, narrower column wings, and it is very rare and with localized populations. However, at least a couple of specimens from Oaxaca are difficult to assign to one taxon or to another, therefore, it seems better to consider them subspecies rather than different species. A specimen of this taxon (*Galeotti 5095*, W) was annotated as *Epidendrum puchellum* by Richard and Galeotti, but their published description agrees with other different specimens also annotated as *E. pulchellum*, being conspecific with *Epidendrum miserum* Lindl. In consequence *E. pulchellum* A Rich. & Galeotti is lectotypified in plate 577 of this volume.

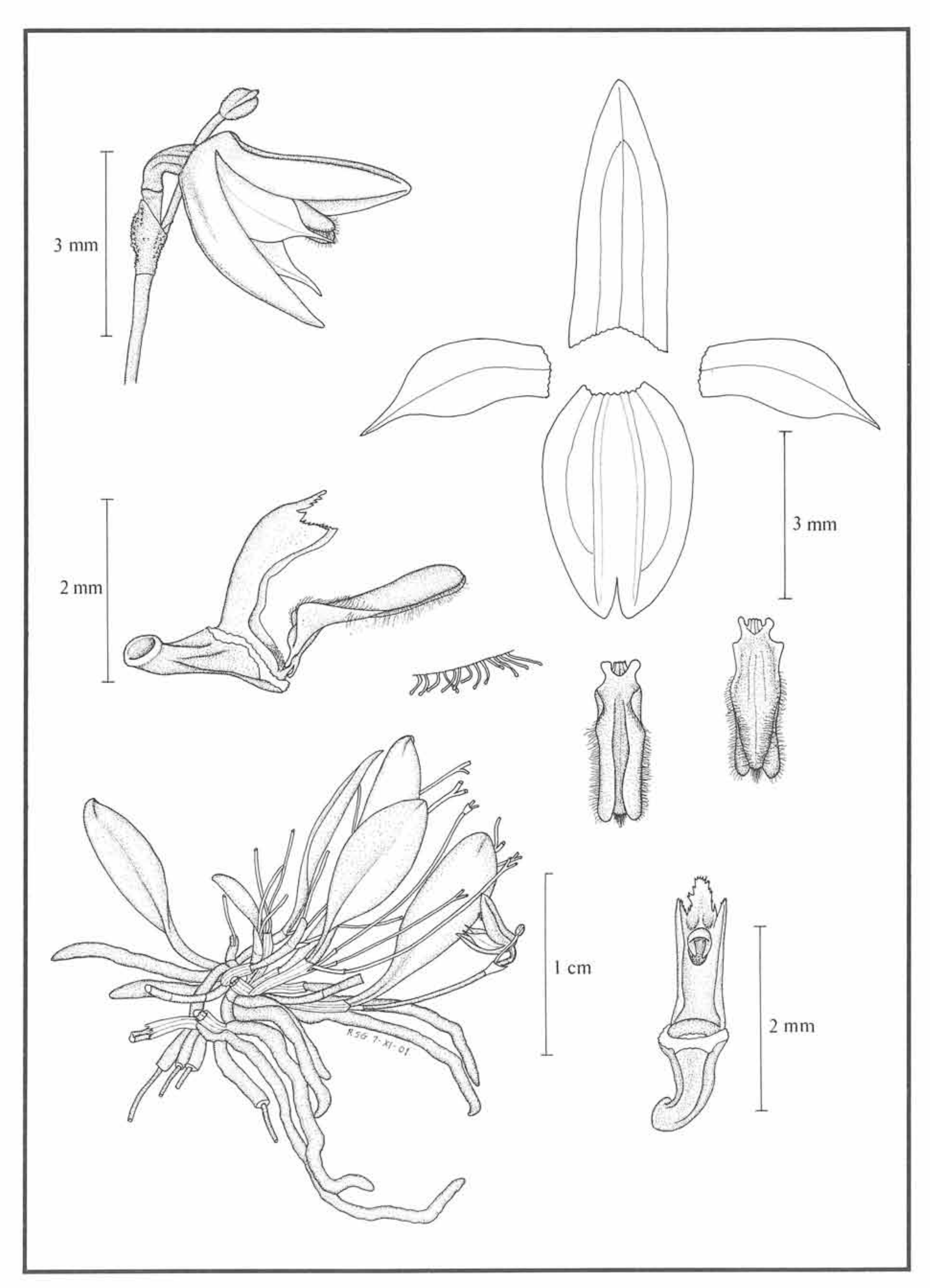


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: QUERETARO: *Servín 934* AMO(x2)! CAS! IEB! *Carranza 4606* IEB! *González 465, 572,1452* IEB! *Rubio 704* IEB! VERACRUZ: *Matuda 1187* MEXU! MO! *Boege 2167* MEXU! *Vargas 30* AMO! PUEBLA: *Oestlund 5863* AMO! CAS! F! MO! SEL(x2)! OAXACA: *Hartweg s.n.* K-L! *Karwinski* BR! G! *Galeotti 5095* BR! P! W! *Kienast* W! *Oberg 111* SEL! *Cedillo 1275 & Lorence* MEXU! *Pollard 1D-20-1* MEXU! *Tenorio 18280* CAS! MEXU! *Tenorio 18718* MEXU! *Soto 9961 & Suárez* AMO(in spirit)! *Salazar 4374* AMO! *Pérez 307* ENCB! *Torrres 62224* MEXU!

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 15-17, fig. 1.

Authors: M. Soto and R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ANATHALLIS ABBREVIATA (Schltr.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 517

ANATHALLIS ABBREVIATA (Schltr.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 247. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis abbreviata* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 352-353. 1912 (TYPE: Guatemala: Dept. Alta Verapaz, epiphytisch bei Cobán, ca. 4440 ft, November 1877, *H. von. Tuerckheim 10*, holo. B[destroyed]; lecto. [here designated] W[12501; slide!]).

Hierba epífita, diminuta, cespitosa, de 2-3 cm de alto. **Raíces** teretes, flexuosas, de 0.5 mm de diámetro. **Tallos** erectos, teretes, de 4-5 mm de largo, 0.4 mm de diámetro, formados por 2 entrenudos; con un anillo engrosado arriba de la mitad; con vainas tubulares, obtusas, estrechas, escariosas, carinadas, mucronadas. **Hojas** erectas, elípticas, obtusas, el ápice ligeramente recurvado, de 8-11 x 4-5 mm; la base atenuada en un peciolo canaliculado. **Inflorescencia** del anillo del tallo, erecta, hasta 3 por tallo, racemosa, de 7-10 mm de largo; raquis zig-zag, congestionado, con 2-10 flores sucesivas; pedúnculo filiforme, terete, de 6-9 mm de largo, ca. 0.2 mm de diámetro; con una bráctea espatácea en la base, conduplicada, triangular, aguda, escariosa, y otra cerca de la base, tubular, aguda, carinada, diminutamente apiculada, membranácea, de 1-1.2 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, carinadas, glandular-papilosas en la superficie exterior, membranáceas, de 1 mm de largo. **Ovario** obcónico, trígono, arqueado arriba de la base, ligeramente torcido, alado, de 0.5-0.8 mm de largo; pedicelo erecto, terete, glabro, 0.9-1 mm de largo. **Flores** diminutas, bilabiadas, de 3 mm de alto, 2.5 mm de largo; sépalos y pétalos púrpura-rojizos, labelo rojo muy obscuro. **Sépalo dorsal** lanceolado, subagudo, cóncavo, glabro, membranáceo, 3-nervado, ligeramente carinado axialmente, de 3-3.4 x 1.3-1.4 mm. **Sépalos laterales** unidos hasta cerca del ápice en un sinsépalo cimbiforme, ovado-elíptico, bilobado, cóncavo, glabro, membranáceo, 4-nervado, carinado y canaliculado dorsalmente, de 2.7-3.1 x 1.8-1.9 mm; los ápices subagudos, casi convergentes. **Pétalos** oblongo-elípticos, falcados, abruptamente acuminados y terminando en cortas caudas, glabros, membranáceos, 1-nervados, de 2.5-2.7 x 0.9-1 mm. **Labelo** oblongo, sagitado cuando extendido, redondeado, conspicuamente ciliado a lo largo de los márgenes, el ápice provisto de un mechón de cilios, 3-nervado, carnoso, de 2-2.1 x 0.6-0.7 mm; la base con una uña membranácea, con un lóbulo lateral, auricular, a cada lado de la base de la lámina; los ángulos basales incurvados, redondeados; lóbulo medio con 2 quillas marginales, extendidas desde cerca de la base hasta el ápice, recurvadas en la mitad superior, proyectándose más allá del ápice en 2 procesos redondeados, canaliculado entre las quillas. **Columna** alargada, arqueada hacia el ápice, alada en la mitad apical, cóncava ventralmente, de 2 mm de largo, 0.6 mm de ancho; pie de 1 mm de largo, cóncavo, glandular-papiloso en el ápice; clinandrio muy proyectado, eroso-lacerado; alas terminando en 2 procesos triangulares, erectos, aserrados. **Antera** ventral, semiglobosa, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, ca. 0.3 mm de largo. **Estigma** ventral, una cavidad obovada, profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, transversalmente oblongo, los márgenes recurvados, extendidos hasta cerca de la base de la cavidad estigmática, membranáceo. **Polinario** con 2 polinios, amarillos, obovoides, lateralmente comprimidos, de ca. 0.2 mm de largo, unidos a un par de caudículas granulosas.

Epiphytic, minute, caespitose **herb**. **Stems** very short, terete, erect, covered by tubular, obtuse sheaths; the upper internode with an annulus. **Leaf** erect, elliptic, obtuse. **Inflorescence** erect, as long as the leaf, racemose; rachis zigzag, with 2-10 successive flowers; peduncle filiform, terete. **Ovary** obconic, trigonous, winged. **Flowers** minute, bilabiate, sepals and petals reddish-purple, lip deep red. **Dorsal sepal** lanceolate, subacute, smooth. **Lateral sepals** united into a cymbiform, ovate-elliptic, bilobed, smooth synsepal. **Petals** oblong-elliptic, abruptly acuminate, shortly caudate, smooth. **Lip** oblong, sagitate when spread out, rounded, the margins ciliate, the apex with a tuft of hairs; clawed, biauriculated; the midlobe with 2 marginal keels. **Column** elongate, arcuate towards the apex, winged at the upper half; foot short, glandular-papillose; clinandrium erose-lacerate; with a ventral anther, stigma and rostellum. **Pollinia** 2, obovoid, laterally compressed, with granulose caudicles.

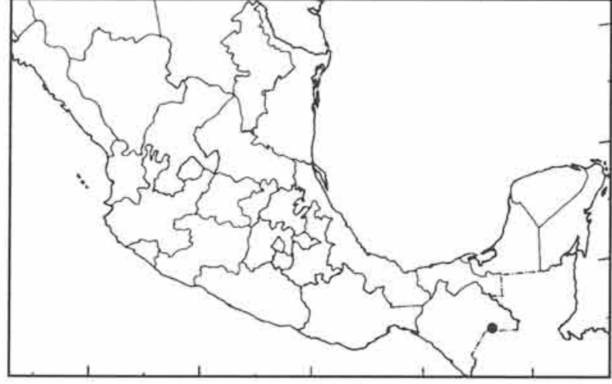
DISTRIBUTION: Mexico (in the Central Plateau of Chiapas), Guatemala, and Costa Rica. Also reported from Ecuador and Peru (Luer, 1975), perhaps based on specimens of other allied species.

ECOLOGY: Epiphytic in the branches of the canopy of wet mountain rainforest, from 1250 to 1350 m altitude. Flowering from July to November.

RECOGNITION: *Anathallis abbreviata* is characterized by the caespitose, very minute plants; zigzag, congested raceme, which produces flowers successively; the petals oblong-elliptic, abruptly acuminate, smooth; and the lip sagitate when flattened, ciliate at the margins and apex, biauriculate at the base, the midlobe channeled and with 2 marginal keels from the base to the apex. *Anathallis barbulata* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase is a similar species with larger plants and fascicled flowers on the inflorescence.

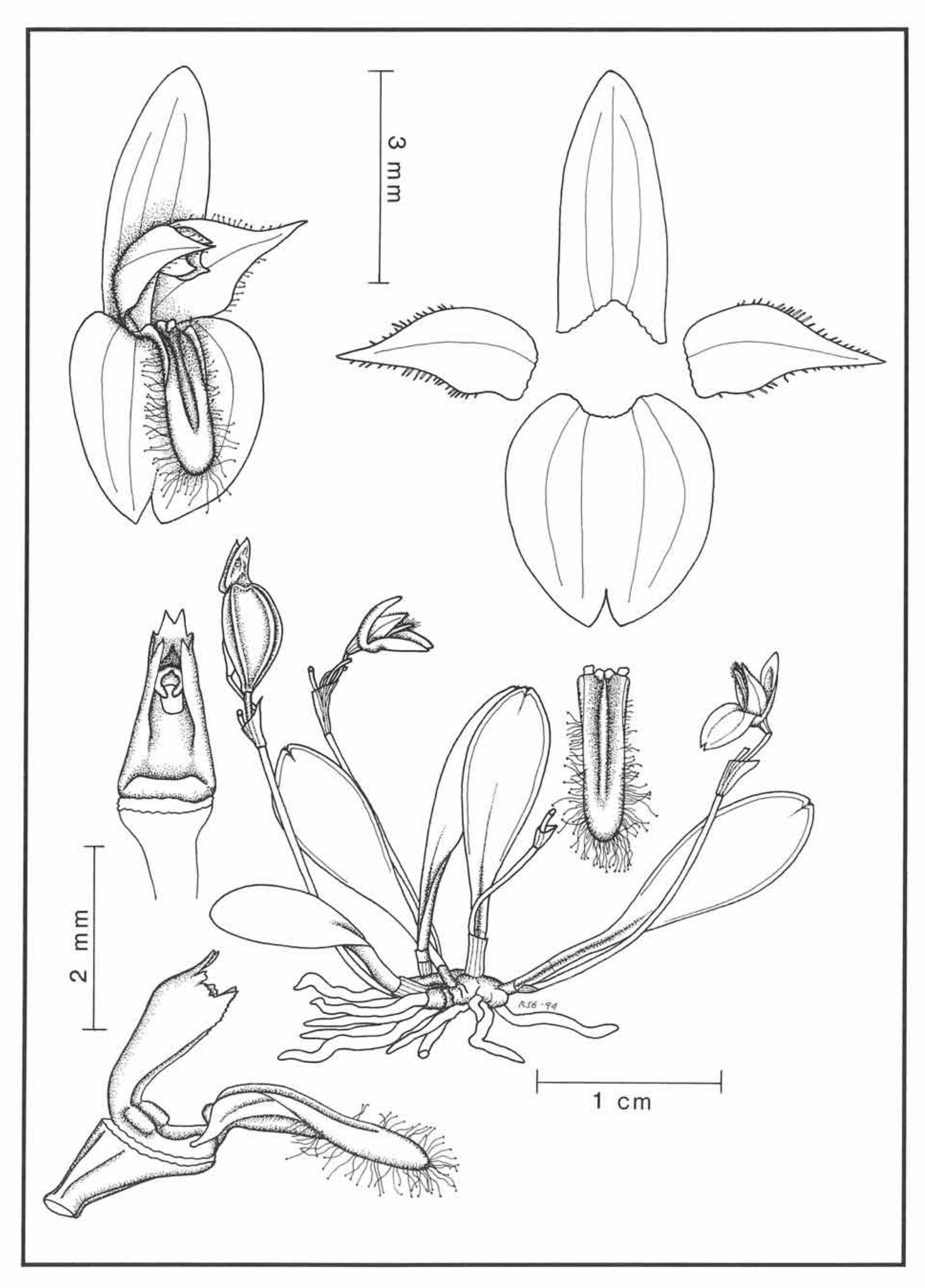
CONSERVATION STATUS: Endangered. Restricted in Mexico to the Montebello National Park and adjacent area, where it is only known at present from a single locality; the habitat was severely damaged during the dry season of 1998.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Greenwood 569 & Brenan* AMO! *Soto 9753* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 27580, 53554a, 57494, 67926* CAS.



REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26: 209-210; Luer, C.A. 1975. *Icones Pleurothallidinarum. Pleurothallis* of Ecuador III. *Selbyana* 1: 220-223, fig. 45.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ANATHALLIS BARBULATA (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 518

ANATHALLIS BARBULATA (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 247. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis barbulata* Lindl., Folia Orch. Pleurothallis 40. 1859 (TYPE: Suriname: Paramaribo, *H.C. Focke*, 31 Oct 1852, drawing, K-L!)

SYNONYM: *Pleurothallis abjecta* Ames, Sched. Orch. 2:17. 1923 (Type: Guatemala, Department of Alta Verapaz, Chamá, *Harry Johnson 905*, August 5, 1920. On trees. 900 feet altitude, holo. AMES[122741]!; iso. US[1081164]).

Hierba epífita, densamente cespitosa, de 2-3 cm de alto. **Raíces** teretes, de 0.4-0.7 mm de grosor. **Rizoma** muy abreviado. **Tallos** erectos, hasta de 3 mm de largo, con un entrenudo; con un anillo cerca de la mitad; con vainas tubulares, papiráceo-fibrosas, hasta de 3 mm de largo. **Hoja** erecta, con un peciolo delgado, sulcado, de 1-3 mm de largo; lámina elíptica, obovada, oblanceolada o espatulada, obtusa-redondeada, tridenticulada en el ápice, marginada, coriáceo-carnosa, de 7-11 x 3-5 mm. **Inflorescencia** del anillo, 1-4 por tallo, con un pedúnculo filiforme, de 7-15 mm de largo; con brácteas tubulares, membranáceas, hasta de 1 mm de largo; un fascículo hasta con 8 flores sucesivas. **Brácteas florales** infundibuliformes, mucronadas, ligeramente carinadas, membranáceas, de 1.2-1.5 mm de largo. **Flores** amarillento translúcidas, variablemente difuminadas de púrpura; pétalos usualmente con una banda axial púrpura oscuro, el margen superior a veces con una línea púrpura oscuro, labelo púrpura renegrido; de 6-7 mm de alto. **Ovario** obcónico, trígono, sulcado, algo alado, de ca. 1 mm de largo, 0.5 mm de grosor en el ápice; pedicelo terete, de ca. 1.5 mm de largo. **Sépalos** extendidos, el **dorsal** erecto, longitudinalmente cóncavo, lanceolado-ovado, agudo-subagudo, glabro, 3-nervado, de 3.5-3.8 x 1.2-1.3 mm. **Sépalos laterales** unidos más de ¾ partes para formar un sinsépalo basalmente cimbiforme, ovado, bífido, los ápices agudo-subagudos, superficie abaxial quillada, longitudinalmente canaliculada; glabro, 4-nervado, de 3.3-3.6 x 2.1-2.2 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, oblicuamente ovado-lanceolados, acuminados a largamente acuminados, diminutamente serrulados en el margen, a veces muy oscuramente, carinados dorsalmente, 1-nervados, de 2.1-2.3 x 0.75-0.9 mm. **Labelo** de 2.5-2.9 x 0.65-0.75 mm; cortamente unguiculado, ligeramente arqueado, biauriculado en la base, las aurículas blanquecinas, de ca. 0.15 mm de largo; lámina linear-lingüiforme, obtusa, axialmente profundamente acanalada, el canal púrpura más claro, limitado por quillas romas, confluentes en la base para formar un callo bilobado-bimamilado; los márgenes basales erectos, los distales revolutos, con cilios glandulares en todo el margen, más largos en el ápice, hasta de 0.5 mm de largo; superficie celularmente papilosa. **Columna** con un cuerpo de 1.6-1.8 mm de largo, arqueado, obclaviforme, ventralmente canaliculado, con un clinandrio proyectado, bífido, eroso; con 2 alas apicales, verticales, triangulares, agudas, ligeramente incurvadas, de ca. 0.25 mm de largo; pie masivo, foveolado, de ca. 0.75 x 0.55 mm; densamente papiloso-verrucoso, las papilas cónicas, púrpura oscuro. **Cavidad estigmática** profundamente excavada, ovado-subcuadrada, de ca. 3 x 2.5 mm; rostelo ventral, retrorso, laminar, en forma de casco. **Antera** subcuadrada-subglobosa, unilocular, bilobada en el ápice, blanquecina, de ca. 0.25 x 0.2 mm. **Polinario** con 2 polinios obovado-flabelados, amarillo pálidos, con caudículas cortas y viscidio. **Cápsula** elipsoide, subtrígona, sulcada, con restos del perianto en el ápice, de 3 mm de largo, 2.1 mm de grosor.

Epiphytic, densely caespitose, minute **herb**. **Stems** very short, with a ring; cocealed by fugaceous sheaths. **Leaves** elliptic to oblanceolate, narrowed in a short petiole, obtuse-rounded, tridenticulate at apex. **Inflorescences** from the ring, a fascicle of few flowers; peduncle filiform. **Flowers** with spreading sepals; ground color translucent yellow, variously flushed with purple; the petals usually with an axial dark purple band, the lip blackish-purple. **Dorsal sepal** lanceolate-ovate, acute-subacute. **Lateral sepals** connate to form a basally boat-shaped synsepal; obovate, bifid when flattened. **Petals** ovate-lanceolate, acuminate to long acuminate, minutely serrulate. **Lip** biauriculate at base; the blade linear-linguiform, obtuse, channeled, the channel bordered by blunt keels, confluent at base in a bimammilate callus; with conspicuous glandular cilia. **Column** arcuate, with a long, erose clinandrium and triangular, vertical wings at apex; the column foot warty. **Pollinarium** with 2 obovate-flabellate pollinia and viscidium. **Capsule** ellipsoid, subtrigonous, sulcate, with rests of the perianth at the apex.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Gulf Coastal Plain (Oaxaca, Chiapas); widely distributed in the Neotropic. The reports from W Mexico are based on specimens of *A. involuta* (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas.

ECOLOGY: Epiphytic in tropical rainforest, wet savannas, elfin forest, lower mountain and mountain rainforest, from 150 to 1350 m elevation. Flowering around the year, except during very dry spells.

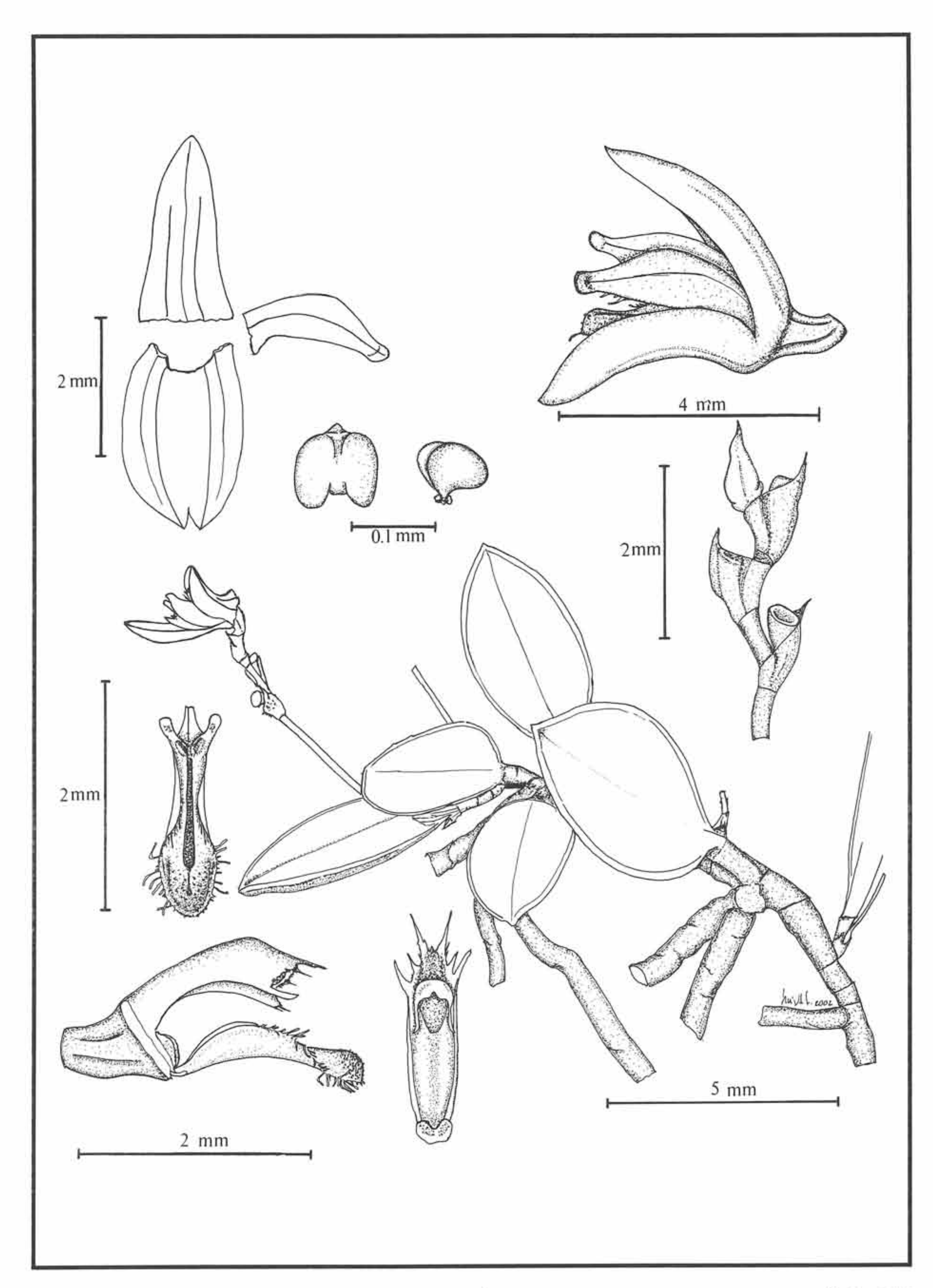
RECOGNITION: The densely caespitose plants, rather erect leaves, and the fasciculate inflorescence, distinguish it from its relatives. The closely related *Anathallis haberi* (Luer) Solano & Soto Arenas has very different, abruptly caudate petals, which are subulate and papillose at the apex.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 3057, 4601, 5974, 5977, 5989, 8250, 8399* AMO! *Soto 10038* AMO(ill. voucher!) *Breedlove 29982, 49950, 57934* CAS!

REFERENCES: Ames, O. 1924. *Sched. Orch.* 7: pl. 5; Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 210-211; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 11: pl. 1083; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 229-230, photo. 203; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 260-261; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 97.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ANATHALLIS GREENWOODII Soto Arenas & Salazar

Plate 519

ANATHALLIS GREENWOODII Soto Arenas & Salazar, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Distrito de Ixtlán, km 46.7 del camino Ixtlán de Juárez-Talea de Castro, en la desviación a Tanetzé de Zaragoza y Juquila Quijanos, 2000 m s.n.m., bosque de pino-encino-liquidámbar con *Magnolia dealbata, M. schiedeana, Pinus chiapensis, Clethra* sp., *Hedyosmum mexicanum, Oreopanax xalapensis, Eugenia* sp., *Brunellia mexicana, Saurauia* spp., en filo de loma, algo entresacado y alterado; 25 marzo 2000, prensado de material cultivado, 19 diciembre 2001, *M. Soto 9441, N. Schnakenberg, M. Engrouille, M. López & G. Salazar,* holo. AMO!, iso. AMO[in spirit; ill. voucher]!).

Anathallis comayaguensis (Ames) Pridgeon & M.W.Chase similis, sed floribus minoribus, semiclausis, sepalo dorsali prorsum spectanti, profunde concavo, synsepalo angustiore, petalis sine ciliis, mucrone oblongo, truncato, papilloso, grandiore.

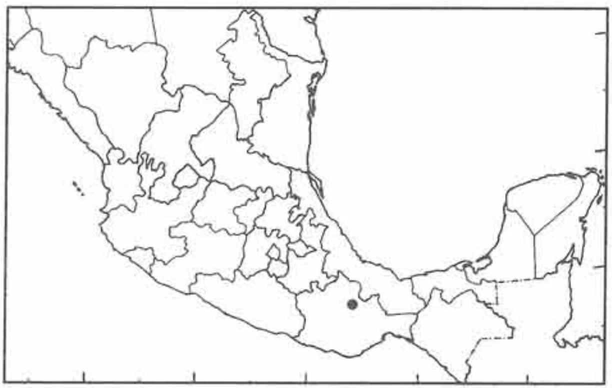
Hierba epífita diminuta, reptante, hasta de 35 mm de largo y 8-27 mm de alto, incluyendo la inflorescencia, **Raíces** flexuosas, filiformes, teretes, blanquecinas de 0.3-0.5 mm de grosor. **Rizoma** alargado, formado por 3 entrenudos, de 0.5-3 mm de largo entre tallos contiguos, 0.3-0.5 mm de grosor, con vainas flojas, tubular-infundibuliformes, papiráceas, hialino-blanquecinas, conspicuamente nervadas, fugaces, de 1-3 mm de lago. **Tallos** casi obsoletos, teretes, unifoliados, formados por 1 entrenudo, anillados, de 0.5-1.2 mm de largo, 0.4 mm de grosor, cubiertos por vainas similares a las de rizoma. **Hojas** adpresas al sustrato o erectas, sésiles, elípticas, obtusas, ligeramente atenuadas en la base, marginadas, carnosas, verdes, de 4-7 x 1.5-3.5 mm. **Inflorescencia** 1 por tallo, racemosa, erecta, llegando a ser mucho más largas que las hojas, originándose en el anillo, de 5-17 mm largo; pedúnculo rollizo, 3-8 mm de largo, 0.3 mm de grosor, con 2 brácteas basales, infundibuliformes, oblicuas, membranáceas, hialinas, de 0.4-0.6 mm de largo; raquis sublaxo o denso pero con las flores espaciadas, hasta de 11 mm de largo, con 4-10 flores sucesivas, una abierta a la vez. **Brácteas florales** tubular-infundibuliformes, oblicuas, acuminadas, membranáceas, hialinas, a veces escasamente papilosas, de 1-1.2 mm de largo. **Ovario** obcónico-piramidal, muy dilatado hacia el ápice, sulcado, de ca. 0.5 mm de largo y 0.35 mm de grosor, articulado con un pedicelo rollizo, de 0.7-1 mm de largo y 0.25 mm de grosor. **Flores** bilabiadas, no muy abiertas, de ca. 3 mm de largo; sépalos glabros, amarillos difuminados de púrpura, pétalos glabros, con los márgenes basales crema-amarillento, púrpura oscuro el resto, el ápice renegrido; labelo púrpura renegrido con cilios púrpura. **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante y formando un gálea sobre el resto de la flor, fuertemente cóncavo y difícil de extender sin distorsionarlo, triangular, subagudo, 3-nervado, glabro, de 2.5 x 1.2 mm. **Sépalos laterales** fusionados hasta cerca del ápice para formar un sinsépalo cimbiforme, algo giboso en la base, elíptico, bífido, 4-nervado, de ápices subagudos-obtusos, de 2.5 x 1.6-1.8 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, conspicuamente arqueados, oblongo-elípticos, algo falcados, decurrentes sobre el pie de columna, abruptamente constreñidos en el ápice para formar apículo grande, oblongo, truncado, engrosado y diminutamente papiloso en la superficie abaxial, 1-nervados, de 2.2 x 0.6-0.7 mm. **Labelo** unguiculado, la uña obtriangular, la lámina oblongo-panduriforme, más claramente panduriforme cuando extendida, ampliamente redondeada en el ápice, biauriculada en la base, las aurículas oblongo-elípticas, redondeado-truncadas y algo curvadas hacia adentro, de 0.3 x 0.1 mm; los márgenes laterales arriba de las aurículas y hasta los 2/3 de la longitud de la lámina alzados, los márgenes distales fuertemente deflexos-revolutos; lámina longitudinalmente sulcada hasta la mitad del lóbulo distal; conspicuamente ciliada, los cilios más largos cerca del punto de flexión de los márgenes, glandulares; con 2 callos bajos, oblicuos, en la base de la lámina; verrucosa en la zona apical, de 1.7 x 0.5 mm. **Columna** con un cuerpo arqueado, de 1.6 mm de largo, 0.3 mm de grosor, con los márgenes ventrales proyectados, continuos con alas verticales y apicalmente incurvadas, éstas a su vez continuas con el clinandrio profundamente laciniado y eroso; el pie masivo, bilobado, papiloso, de ca. 0.5 mm de largo. **Estigma** excavado, obovado, viscoso, de ca. 0.25 x 0.15 mm; rostelo laminar, convexo, galeado, con los márgenes laterales proyectados y retrorsos. **Antera** semiesférica, bilobada, apicalmente submucronada, de ca. 0.1 x 0.1 mm. **Polinario** con 2 polinios ampliamente obovoide-flabelados, lateralmente comprimidos, unidos a caudículas granulosas muy cortas. **Cápsula** elipsoide-obovoide, 6-quillada, con restos del perianto, de 2.5 x 1.7 mm.

ETYMOLOGY: The specific epithet honors the late Ed Greenwood, who once photographed this rare species.

DISTRIBUTION: Certainly known only from the type locality, in the Sierra Madre Oriental, in N Oaxaca.

ECOLOGY: This species inhabits the pine-oak-liquidambar forest near Talea, at 2000 m altitude. This forest is unusual due to the great abundance of small, epiphytic orchid species, among them, 16 sympatric species of *Lepanthes*. It is very scattered and found on treelets and twigs of the forest understory. It flowers in cultivation intermittently during the summer and fall.

RECOGNITION: A repent, minute *Anathallis* similar to *A. comayaguensis* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase and its allies (Soto, 1990), but with smaller, not widely opening flowers, with the dorsal sepal directed frontwards and deeply concave; elliptic, not suborbicular synsepal, and narrower, not ciliate petals, with the apical mucro larger, oblong, truncate, and minutely papillose. It is also very close to *A. involuta* (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas, from W Mexico, which has smaller, more caespitose plants with just 2-4 flowers per spike, broader petals not neatly constricted at the apex to form a mucro, and the apical margin of the lip not so revolute.

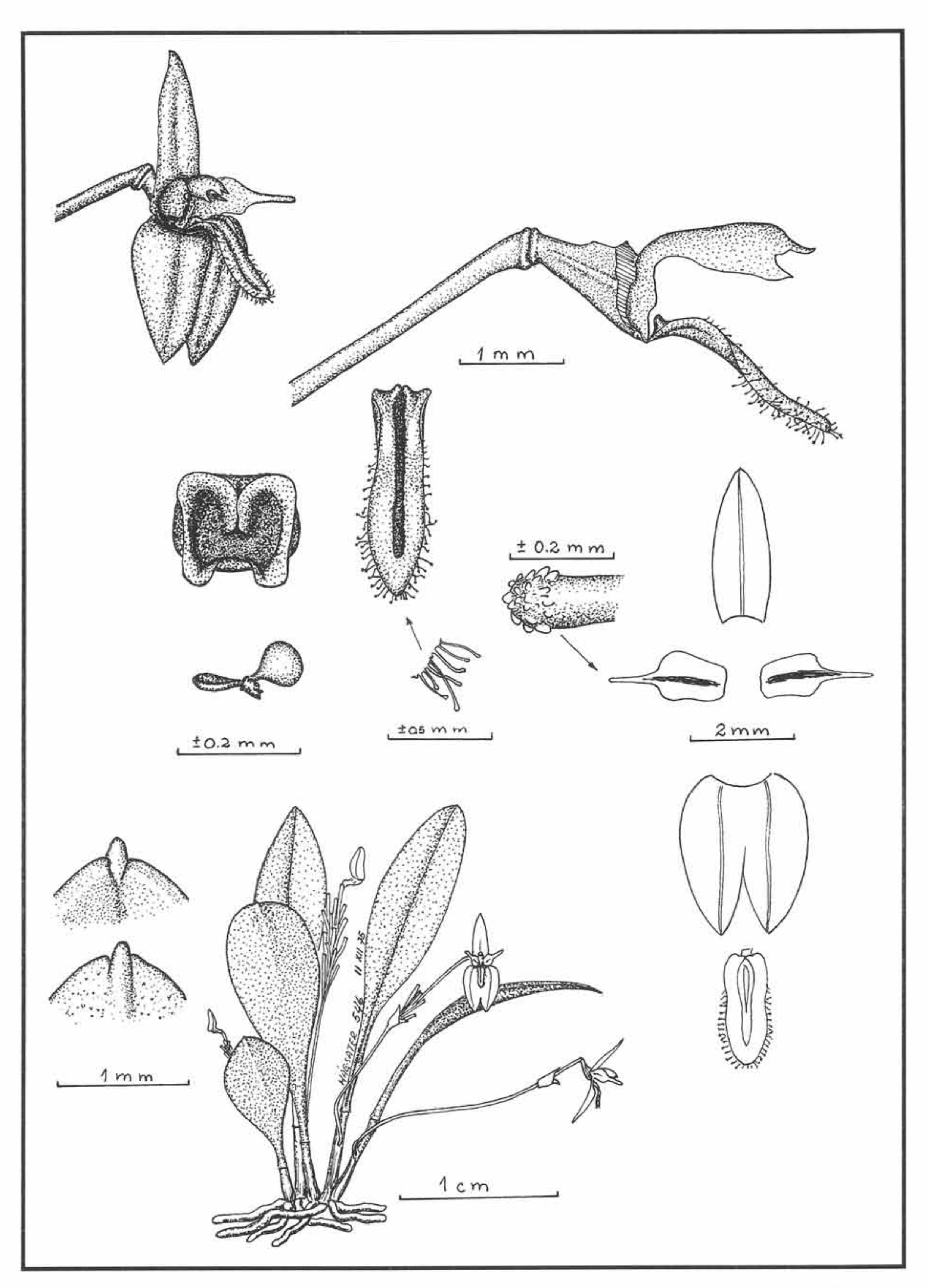


CONSERVATION STATUS: Rare. It is known only from a single locality that is subject to disturbance and log extraction.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Salazar 3887, Soto & Yañez* AMO!

REFERENCES: Soto Arenas, M.A. 1990. *Orchids of Mexico I, Ic. Orch.* I: pl. 88.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ANATHALLIS HABERI (Luer) Solano & Soto Arenas

Plate 520

ANATHALLIS HABERI (Luer) Solano & Soto Arenas, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis haberi* Luer, Selbyana 23(1): 36-38, fig. 27. 2002 (TYPE: Costa Rica. Alajuela: Reserva Biológica Monteverde. Río Peñas Blancas, alt. 900 m. 15 Dec. 1987. *W. Haber & E. Bello 7917*, holo. CR; iso. MO).

Hierba epífita, diminuta, erecta, densamente cespitosa, hasta 3 cm de alto. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, 0.5 mm de grosor. **Tallos** abreviados, erectos, teretes, 3-5 mm de largo, 0.4-0.5 mm de grosor, de 2 entrenudos, con un anillo engrosado muy cerca de la base del entrenudo superior; cubiertos totalmente por vainas tubulares, subtruncadas a ampliamente obtusas, estrechas, imbricadas, escariosas, carinadas, mucronadas en el ápice, la vaina superior más larga que la basal. **Hojas** oblanceoladas a angostamente obovadas, redondeadas a obtusas, tridenticuladas el ápice, coriáceo-carnosas, 8-15 x 2.5-4.5 mm; la base atenuada en un pecíolo canaliculado, 2-5 m de largo. **Inflorescencia** erecta, surgiendo del anillo del tallo, 1-2 por tallo, 12-25 mm de largo; racemoso-fasciculada, el raquis muy corto, con 5-20 flores congestionadas, dispuestas en espiral, abriendo una a la vez; pedúnculo filiforme, terete, 8.5-20 mm de largo; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, escariosa, 0.5-1.3 mm de largo, y con otra bráctea cerca de la base, tubular, ampliamente obtusa, apiculada, ensanchada en la parte superior, membranácea, 1-1.7 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, apiculadas, ensanchadas hacia el ápice, membranáceas, imbricadas entre sí, 1-2 mm de largo. **Ovario** trígono, obpiramidal, cortamente trialado, 0.5-0.7 mm de largo; pedicelo arqueado cerca del ápice, 1.5-2.7 mm de largo. **Flores** diminutas, con los segmentos extendidos, 1.5-2.2 mm de alto, 3.5-5 mm de largo, 1.3-1.5 mm de ancho; sépalos café-rojizos; pétalos amarillo verdosos con una línea axial púrpura; labelo púrpura manchado de verde cerca del ápice; columna amarillo verdosa manchada de rojo en el ápice de la superficie dorsal. **Sépalo dorsal** libre, lanceolado, agudo-subagudo, glabro, membranáceo, ligeramente convexo, 3-nervado, axialmente carinado dorsalmente, 2.6-3 mm x 1 mm. **Sépalos laterales** unidos en 1/2-2/5 de su longitud en un sinsépalo ovado-elíptico, bífido, con los ápices agudos, divergentes, ligeramente sigmoide en vista lateral, membranáceo, glabro, cada sépalo 2-nervado, dorsalmente carinados a lo largo de la nervadura interna, 2.3-2.7 mm x 2 mm. **Pétalos** de forma general obovado-oblongos, falcados, subtruncados, abruptamente caudados en el ápice, membranáceos, 1-nervados, 1.8-2 mm x 0.5-0.6 mm; la cauda terete, papilosa en ápice, abarcando casi 1/3 de la longitud del pétalo; los ángulos laterales subredondeados. **Labelo** oblongo-oblanceolado, obtuso a subredondeado; con una pequeña auricula erecta, membranácea, a cada lado de la base; longitudinalmente canaliculado desde la base hasta cerca del ápice, los márgenes basales erectos, los laterales recurvados y ciliados, 3-nervado, 1.5-1.7 x 0.4-0.5 mm; los cilios glandulares con el estípite filiforme. **Columna** con un cuerpo subclavado, alargado, delgado, ligeramente arqueado, alado arriba de la base, 1.5 mm de largo; pie más corto que el cuerpo, canaliculado; clinandrio muy proyectado, cubriendo totalmente la antera, dentado-lacerado. **Estigma** ventral, cuadrado, profundamente excavado. Rostelo ventral, retrorso, laminar, membranáceo. **Antera** ventral, subcuadrada, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, incompletos. **Polinario** con 2 polinios, obpiriformes, lateralmente comprimidos, con caudículas granulosas.

Epiphytic, minute, densely caespitose **herb**. **Stems** abbreviated of 2 internodes, with an annulus near the base of the upper internode, concealed by tubular, imbricate, sheaths. **Leaf** oblanceolate to obovate, rounded to obtuse, fleshy, attenuate at the base into a channeled petiole. **Inflorescence** as long as the leaf, racemose-fasciculate, the rachis very short, with 5-20 successive, congested flowers; peduncle filiform, with a shortly tubular bract near the base. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, acute, apiculate. **Flowers** minute, bilabiate, with reddish brown sepals, greenish yellow petals, purple lip blotched with green at the apex, greenish yellow column, suffused with red on the dorsal surface. **Dorsal sepal** lanceolate, acute, smooth, 3-veined, membranaceous. **Lateral sepals** connate in 1/2 -2/5 of their length into an ovate-elliptic, smooth, membranaceous, bifid synsepal, the apices acute, divergent. **Petals** obovate-oblong, falcate, 1-veined, membranaceous; caudate at the apical third, the tail papillose at the apex. **Lip** oblong-oblanceolate, obtuse to subrounded, biauriculate at the base, longitudinally channeled, the margins recurved and ciliate. **Column** elongate, slender, arcuate, winged, clinandrium covering the anther, dentate-lacerate; with a column foot shorter than the column body. Stigma ventral quadrate, deeply excavate. Rostellum ventral, retrorse, laminar. Anther ventral, subquadrate. **Pollinia** 2, obpiriform, laterally compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Known from Costa Rica and Mexico (Chiapas), perhaps overlooked in the areas in between. All Mexican collections are from the low part of the Selva Lacandona.

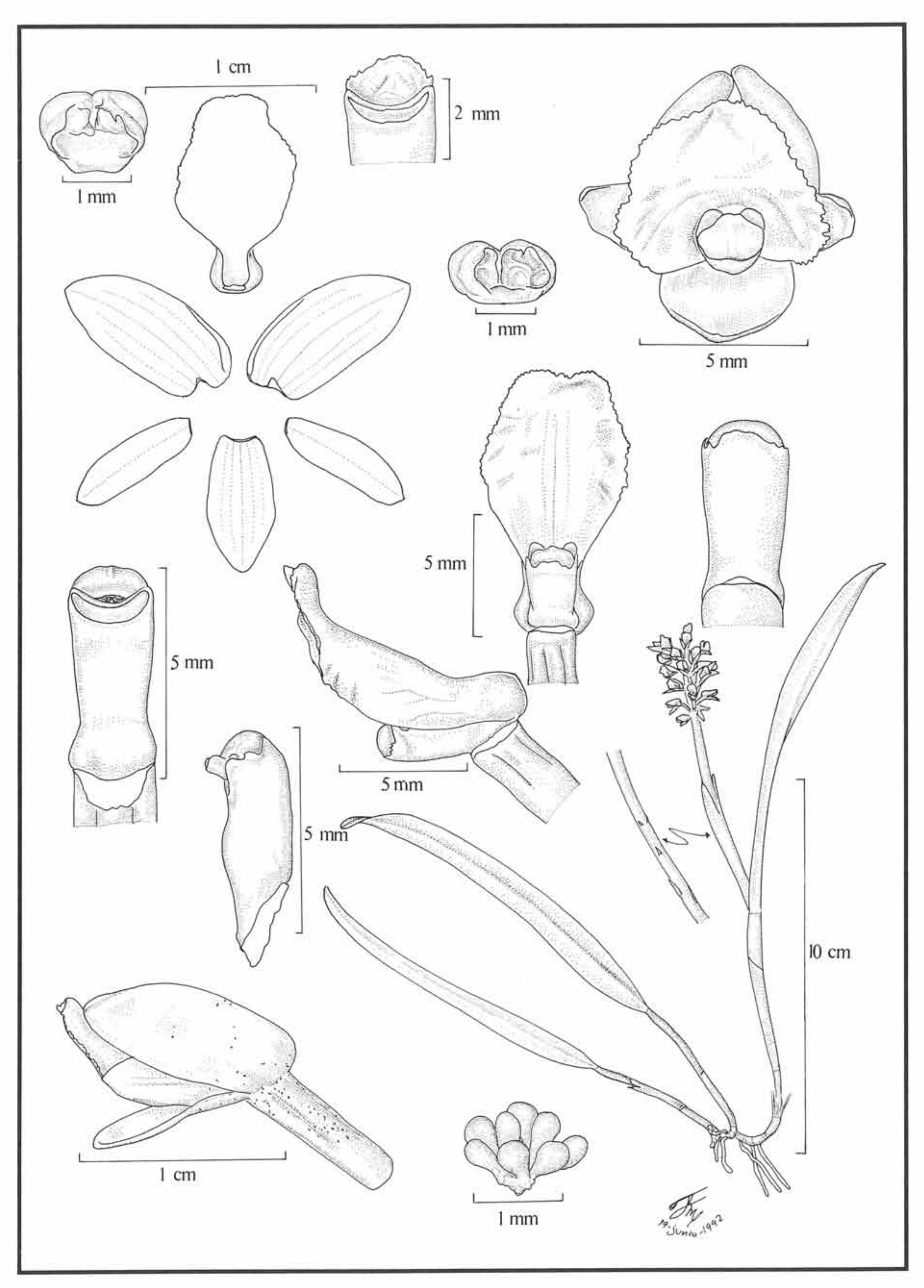
ECOLOGY: Epiphytic in tropical rainforest in seasonally flooded areas, at 180 m altitude. Flowering from September to January.

RECOGNITION: *Anathallis haberi* was recently described from Costa Rica. It is member of a group that includes in Mexico *A. barbulata* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase and its allies; Mexican specimens were previously identified as *Pleurothallis abjecta* Ames, a synonym of *Anathallis barbulata*. However, *A. haberi* has most distinct obovate-oblong, subtruncate, and abruptly caudate petals, the apex of the cauda being terete and papillose. It seems to be closely related to *A. casualis* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase, from Costa Rica and Panama, but this species is from montane habitats, it has only 2-3 flowers on the loose raceme, larger, ovate-lanceolate, acuminate, sepals, the lateral ones connate almost up to the apex, larger, ovate-lanceolate, acuminate petals, which are more densely papillose at the apex, and a larger lip, with more prominent lateral lobes.

CONSERVATION STATUS: Not threatened, though it seems to have a very restricted distribution in Mexico, in the same area than the rare *Lacandonia schismatica*.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Hágsater 546* AMO(ill. voucher)! *Hágsater 556* AMO(slide)! *Martínez 7682, 7683-A, 13846, 13854, 13864, 13866, 14948, 14950, 15658-B* MEXU! *Soto s.n.* AMO(slides)!

Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ARPOPHYLLUM ALPINUM Lindl.

Plate 521

ARPOPHYLLUM ALPINUM Lindl. in Benth., Pl. Hatweg. 93. 1842 (TYPE: Guatemala, "In montibus Totonicapan, altitude 10,000 pedes, in *Alnum mexicanum*, supra Quercuum regionem; necnon juxta Cliatepeque, et rupibus horridis loco Cañada de Todos Santos", holo. *Hartweg* K-L!).

SYNONYM: *Arpophyllum giganteum* subsp. *alpinum* (Lindl.) Dressler, Novon 10(3): 193. 2000.

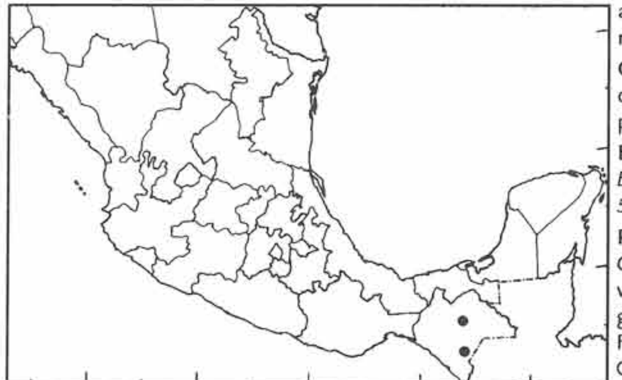
Hierba epífita, escandente, de 15-33 cm de alto. **Raíces** blancas-rosadas, teretes, sencillas, de 0.8-2 mm de grosor. **Rizoma** de 10-21 mm de largo entre tallos contiguos, 3-4.6 mm de grosor, con escamas escarioso-fibrosas, fugaces, de 3-7 mm de largo. **Tallos** erectos, unifoliados, algo ensanchados y lateralmente comprimidos hacia el ápice, de 7-12 cm de largo, 2-3 mm de grosor, 4-7 mm de ancho; con 3-4 entrenudos y con vainas tubulares, conduplicadas, agudas a truncadas, flojas, escarioso-fibrosas, rugosas, furfuráceas, cafés, hasta de 5.5 cm de largo. **Hoja** apical, sésil, arqueada, conduplicada en la base, linear-oblonga, obtusa, carnoso-coriácea, de 10.5-22 x 1.3-2 cm. **Inflorescencia** apical, de 12-16 cm de largo; pedúnculo glabrescente, de 6-11 cm de largo, 4-6 mm de grosor; con pocas brácteas membranáceas, triangulares, acuminado-cuspidadas, cafés, de 3-9 x 0.5-1.5 mm; espiga subdensa, subglobosa, con 20-30 flores simultáneas, 2.5-3 cm de diámetro, raquis de 3.8-5.5 cm de largo, con escamas negras probablemente de origen mucilaginoso, sulcado, magenta; con una bráctea espatácea, tubular, conduplicada, lateralmente comprimida, membranáceo-cartácea, obtusa, de 6-7 cm de largo, 7-10 mm de ancho. **Brácteas florales** triangulares, agudas, apresadas, cóncavas, 1.5-4 mm de largo. **Flores** relativamente grandes, vistosas, no resupinadas, inodoras, campanuladas, los sépalos de color rojo intenso, brillante, los pétalos y el labelo rojo-púrpura intenso, la columna blanco-lila con el ápice y la antera rojo-púrpura, de 11-12 mm de largo, 8.5-9 mm de diámetro. **Ovario** ascendente, divergiendo del raquis ca. 45°, subterete, muy ligeramente atenuado hacia la base, someramente sulcado, púrpura, con escamas negruzcas dispersas, 6.5-9 mm de largo, 1.7-2.2 mm de grosor arriba de la mitad. **Sépalo dorsal** ligeramente extendido, recto, plano, obovado, ampliamente agudo, 3-nervado, 7.5-8.7 x 4-4.5 mm. **Sépalos laterales** suberectos, cóncavos y conniventes entre sí para formar una base gibosa, los ápices ligeramente separados o confluentes, libres desde la base, oblicuamente oblongo-elípticos, ampliamente agudos u obtusos, 5-nervados, 9-11.2 x 4.7-5.5 mm. **Pétalos** ligeramente extendidos a cada lado del labelo y aproximados a los márgenes de éste, ligeramente recurvados, oblicuamente oblongos u oblanceolado-elípticos, obtusos a redondeados, axialmente canaliculados en el dorso, el margen apical extremo ligeramente involuto, 1-nervados, la vena con 2 ramas, 7-8.5 x 2.3-3 mm. **Labelo** aproximado a la columna en la base y envolviéndola parcialmente, arqueado, la base formando un nectario saccato, con néctar, la lámina elíptica, acanalado-cóncava, extendida hacia el ápice, con márgenes eroso-denticulados y ligeramente ondulados arriba de la mitad, el ápice emarginado, a veces con un apículo diminuto, obtuso; 9-12.5 x 2.8-3.4 mm de ancho a nivel del nectario, 6.5-8 mm de ancho en la lámina extendida. **Columna** ligeramente reflexa, en ángulo de ca. 45° respecto el eje del ovario, semiterete, ligeramente comprimida dorsiventralmente, carnosa, 3.5-3.8 mm de largo, 2.2 mm de ancho cerca del ápice, con un pie de columna suborbicular-cuadrado, cóncavo, aparentemente siendo secretor del néctar, de ca. 1.5 x 2 mm. **Estigma** una ranura transversal, semielíptica, en ángulo oblicuo respecto al eje longitudinal de la columna, ocultando la superficie receptiva. Rostelo una lámina prominente, conspicuamente bilobada, cada lóbulo redondeado. Viscario marginal, i.e., una zona celular justo en el margen apical del rostelo, la cual se disuelve al contacto en una substancia pegajosa a la que se pega la caudícula para ser removida. **Antera** apical, incumbente, ampliamente cordiforme, truncada, bilocular, cada lóculo parcialmente subdividido en cuatro cavidades, ca. 1.4 x 2 mm. **Polinario** formado 8 polinios oblicuamente obovoides, diminutamente rugosos, de color amarillo pálido algo translucido, de 0.6-0.8 mm de largo, unidos por caudículas granulosas, blanquecina.

Epiphytic **herb** with a conspicuous **rhizome**. **Stems** erect, elliptic in cross-section. **Inflorescence** a spike with a large spathaceous bract at base, the purple peduncle and rachis with blackish scales; the rachis subdense (10-30-flowered). **Floral bracts** minute, triangular. **Flowers** non-resupinate, odorless, bell-shaped, carmine red to dark magenta. **Ovary** subcylindric, with blackish scales. **Sepals** oblong-elliptic to obovate, acute-obtuse, the lateral ones gibbous at base. **Petals** oblong to oblanceolate-elliptic, obtuse-rounded, apical margins incurved. **Lip** with a gibbose nectary, a canaliculate mid part and a spreading elliptic blade, emarginate, with conspicuously erose-denticulate margins. **Column** with a semiterete body; rostellum large, bilobed. **Pollinia** 8, obovoid, pale yellow, translucent.

DISTRIBUTION: Guatemala, Honduras, El Salvador, and Mexico, in the highest peaks of the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic, often on pines, in the upper part of the evergreen cloud forest and in wet *Pinus ayacahuite-Abies guatemalensis* forest, at 2700-3100 m altitude. In the Sierra Madre of Chiapas it is the epiphytic orchid that has been found at higher elevations. It flowers from July to November. Like other species of the genus, it has a hummingbird pollination syndrome.

RECOGNITION: This is the smallest species of *Arpophyllum* and bears the largest flowers in the genus. The dense, often subglobose inflorescence, and the carmine red to dark magenta flowers are also characteristic. It has a much larger, prominent, and bilobed rostellum, when compared with the other *Arpophyllum* species.

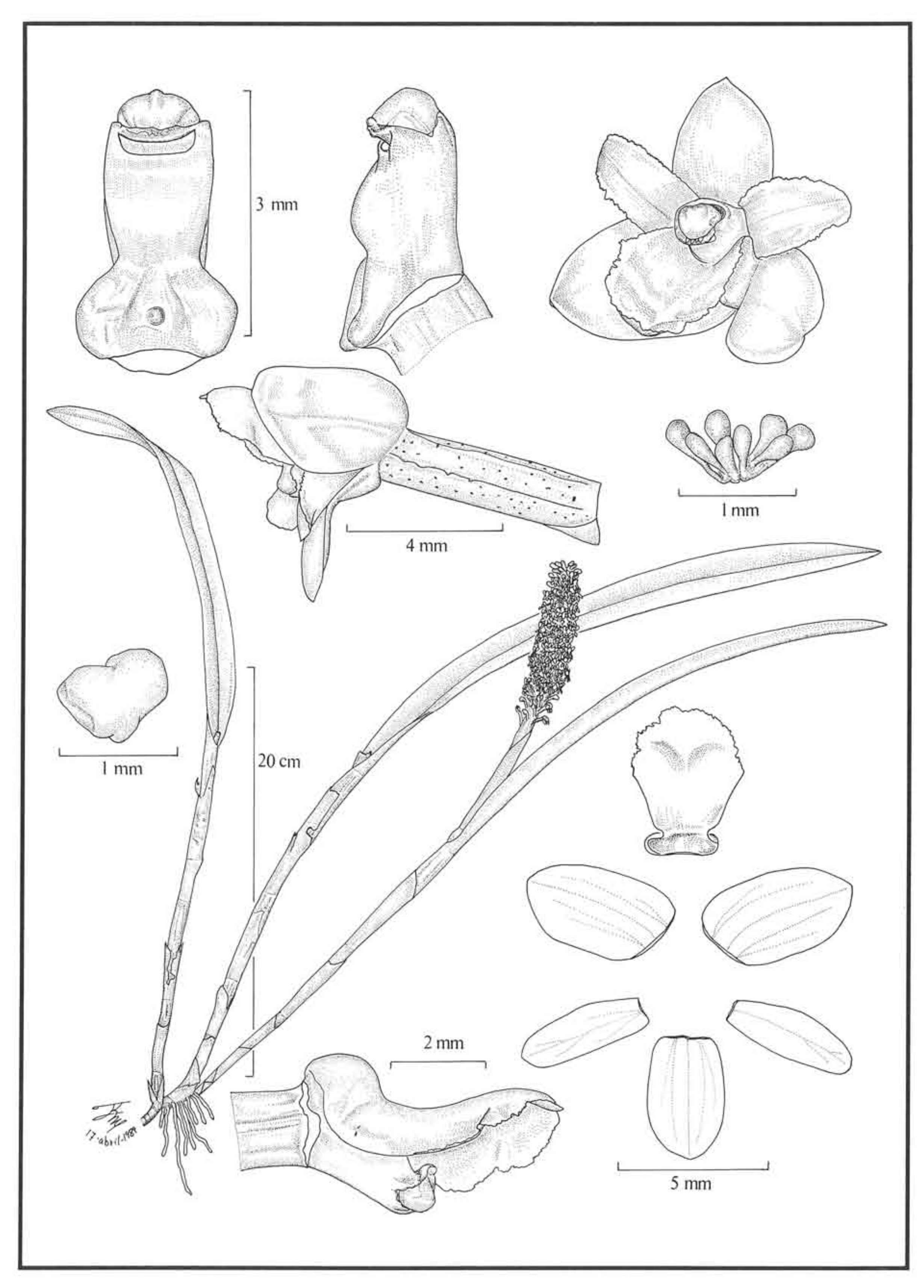


CONSERVATION STATUS: Not at risk. Although it is narrowly distributed and with high habitat preference, it forms large populations and its high altitude habitat has not been so affected.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Nelson 3208* AMES(photo!) *Breedlove 40322* CAS! *Breedlove 14158* CAS! F! MEXU! *Soto 5902 & Martínez* AMO(ill. voucher)! *Soto 5904 & Martínez* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 455-457, fig. 122 (mixed up with *A. medium* and *A. laxiflorum*); Garay, L.A. 1974. Sinopsis del género *Arpophyllum*. *Orquídea (Méx.)* 4(1): 3-19. 1974; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 32, fig. p. 33; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 8-9. pl. 2.

Authors: G.A. Salazar & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ARPOPHYLLUM GIGANTEUM Hartw. ex Lindl.

Plate 522

ARPOPHYLLUM GIGANTEUM Hartw. ex Lindl., Ann. & Mag. Nat. Hist. 4: 384. 1840 (TYPE: MEXICO, Oaxaca, "April, between Tanetzé & Talea [scarce]. The entire plant measures 3 ft" [1839], *Th. Hartweg*, holo. K-L!; iso. K!).

SYNONYMS: *Arpophyllum cardinalis* Linden & Rchb.f., Bonplandia 2: 282. 1854 (Type: Colombia, "fl. rosés, labelle rose foncé, N[lle] Granada, prov. Socorro, hauteur 5 á 6000 peds, fl. en December 1846 a 1852", *L. Schlim 1186*, holo. W[36350]!, floral analysis AMES[40581]!); *Arpophyllum squarrosum* Hort., Donat. Lubbers. Cat. Pl. Rar. San Donato 15. 1880 (Type: not located); *Arpophyllum jamaicense* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 16: 443-444. 1920 (Type: not indicated); *Arpophyllum stenostachyum* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 19: 32. 1923 (Type: "Costa Rica: San Jerónimo --*C. Wercklé no. 6*, blühend im Mai 1921" B[destroyed; drawing, photo, and 3 flws at AMES, 50659!]; iso. K!).

Hierba epífita, algo escandente, de 45-100 cm de alto. **Raíces** blancas, teretes, de 0.75-3 mm de grosor. **Rizoma** de 2-3.5 cm de largo, 8-14 mm de grosor. **Tallos** ligeramente ensanchados y comprimidos hacia el ápice, de 17-35 cm de largo, 5-7 mm de grosor, 10-12 mm de ancho; con 4 entrenudos y con vainas conduplicadas, agudas, apretadas, escarioso-fibrosas, rugosas, hasta de 11 cm de largo. **Hoja** apical, carnoso-coriácea, rígida, sésil, conduplicada en la base, linear, carinada, de 28-65 x 2.5-3.5 cm. **Inflorescencia** una espiga apical, densa, cilíndrica, hasta con 280 flores, de 25-32 cm de largo, ca. 3 cm de diámetro; con una bráctea espatácea, tubular-conduplicada, cartácea, obtusa, de 7.5-15 cm de largo; pedúnculo carnoso, comprimido, furfuráceo; hasta de 15 cm de largo, 5-8 mm de grosor; con brácteas membranáceas, triangulares, obtusas a acuminadas, fuertemente apresadas, de 3-19 x 2.5-14 mm; raquis furfuráceo, sulcado, de 8.5-20 cm de largo, 5 mm de grosor. **Brácteas florales** inconspicuas, deltoides, acuminadas, membranáceas, apresadas al ovario, con un nectario extrafloral, dorsal; hasta de 2 x 3 mm. **Flores** no resupinadas, inodoras, campanuladas, muy abiertas, rosado pálido a magenta, tépalos axialmente más oscuros, el labelo más oscuro, pétalos y rostelo marginados de magenta, columna pálida; de 7-9.5 mm de diámetro, ca. 7 mm de largo. **Ovario** sésil, subcilíndrico, angostado en el ápice, recto, 6-sulcado, furfuráceo, con tricomas diminutos, septados, transparentes; de 7-8 mm de largo, 1.6-1.8 mm de grosor. **Sépalo dorsal** recto, convexo, oblongo-obovado, obtuso, 5-nervado, ligeramente carinado dorsalmente, de 4.5-6.3 x 2.5-3.3 mm. **Sépalos laterales** recurvados, la base gibosa, la mitad apical extendida, convexa, oblicuamente oblongo-obovados, obtusos-redondeados, 5-6-nervados, carinados en la superficie abaxial, 5-7 x 2.8-3.5 mm. **Pétalos** arqueados, convexos, oblicuamente elípticos o linear oblongos, oblicuamente obtuso-redondeados, atenuados en la base, márgenes apicales celularmente muriculados, repandos o erosos, axialmente sulcados y apicalmente carinados en la superficie dorsal, 4.7-6 x 1.3-2.3 mm. **Labelo** de 5.5-6.5 mm de largo; más o menos dividido en un nectario basal, una región media canaliculada y una parte distal extendida; ca. 11 nervado, márgenes basales erectos; nectario con abundante néctar, transversalmente elipsoide, de ca. 1.3-1.5 x 2.8 mm; parte media de 1-2 mm de largo; parte apical cóncava, ovada, redondeada, emarginada, margen conspicuamente eroso-dentado, algo plegado, de 3.3-6 x 4-5 mm. **Columna** con un cuerpo semiterete-clavado, la superficie ventral convexa, de 3.5-4 mm de largo, 1.75 mm de ancho; clinandrio algo prominente, con un diente medio ancho y márgenes laterales erosos; pie ampliamente flabelado, foveolado, de márgenes engrosados, de 1.2 x 2.5 mm, aparentemente siendo el secretor del néctar. **Estigma** subapical-ventral, una depresión, vertical, transversalmente oblonga-elíptica, de ca. 0.5 x 1.2 mm. Rostelo una lámina arqueada, transversalmente semielíptica, entera, convexa, con algo de pegamento ventral. **Antera** apical, incompletamente bilocular, cada lóculo con un tabique que limita imperfectamente 4 cavidades; transversalmente elíptica-reniforme, ápice hendido, de ca. 0.9 x 1.3 mm. **Polinario** de ca. 0.9 mm de largo, con 8 polinios obovoide-subclavados, largamente atenuados en la base, oblicuos, diminutamente rugosos, gris-violeta, unidos a 4 caudículas cortas, fusionadas en 2 pares, granulosas, gris-amarillento. **Cápsula** elipsoide-fusiforme, truncada, de 6 x 3.5 mm.

A very large *Arpophyllum* mostly different from the other species of the genus by the traits stressed under "Recognition".

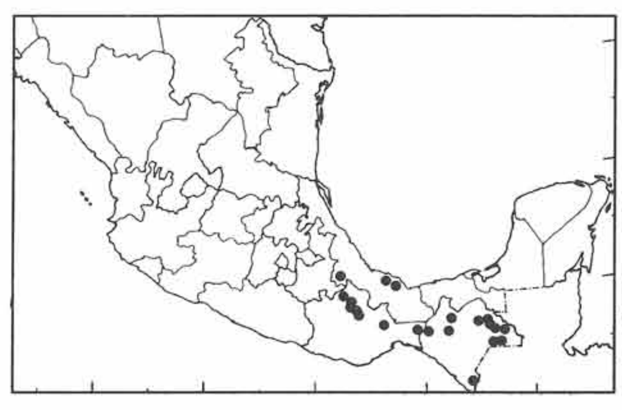
COMMON NAMES: "Olotillo" (Chis.), "masorquilla".

DISTRIBUTION: Mexico, in the slopes of the Sierra Madre Oriental, the Central Plateau, and the Sierra Madre de Chiapas, in Veracruz, Oaxaca, and Chiapas. Also from Guatemala to Costa Rica, Jamaica, Colombia, and Venezuela.

ECOLOGY: This is one of the commonest orchids in the upper and lower mountain rainforests of Mexico, from 350 to 2100 m elevation. It flowers in February-April. Its floral morphology suggests hummingbirds as pollinators.

RECOGNITION: *Arpophyllum giganteum* may be distinguished because it has the largest plants, and the smallest flowers in the genus, only 7-9.5 mm in diameter, and also by its flat leaves, large spathe, long, perfectly cylindrical spike, pale pink to magenta flowers with darker, denticulate lip, very broad column foot, and furfuraceous ovary with scattered, minute transparent trichomes.

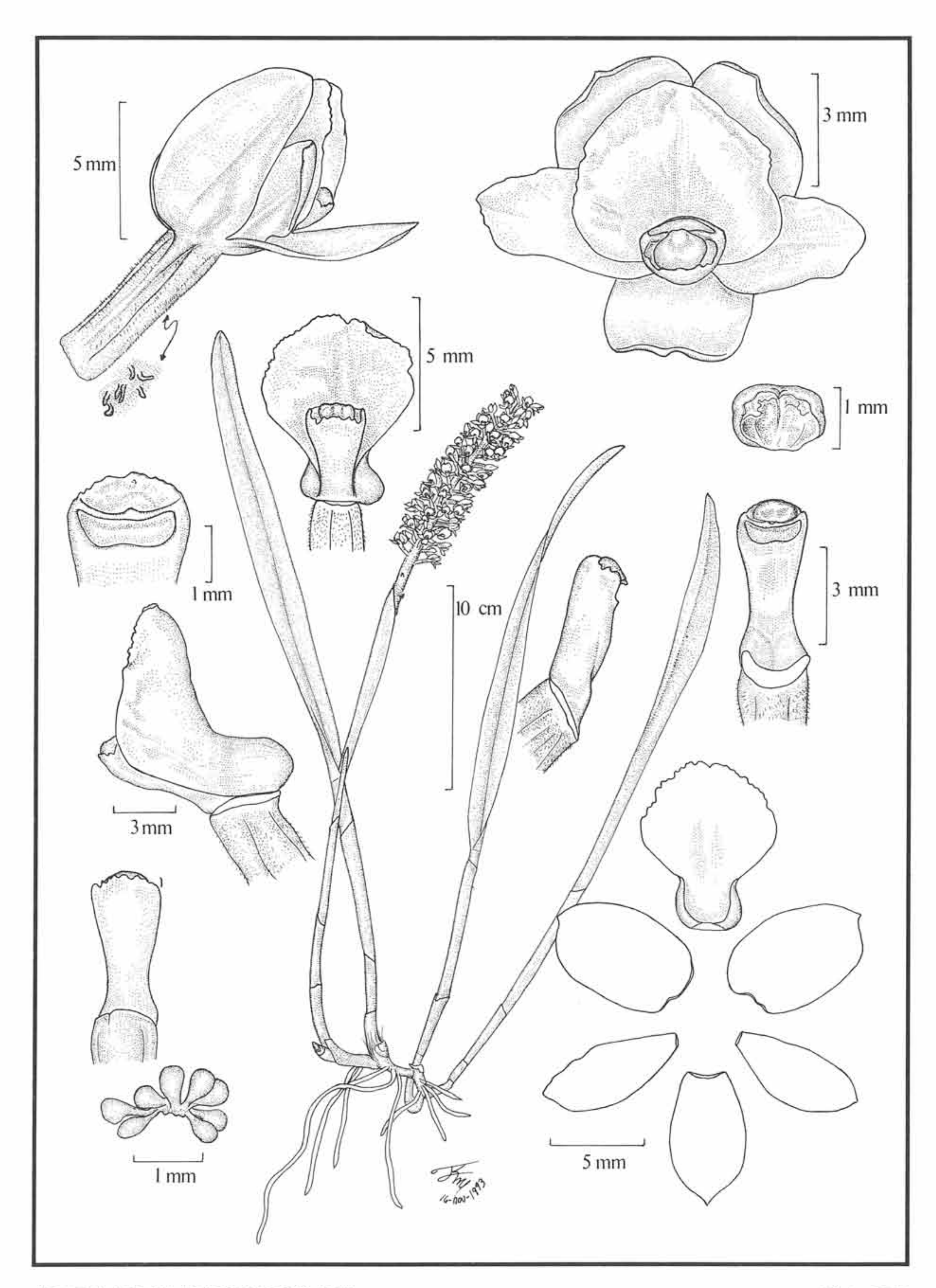
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Salazar 3006* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Jürgensen 863* K! OX! *Soto 8195 & Cibrián* AMO! CHIAPAS: *Martínez 13463* MEXU! MO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana, Botany* 26(2); 457-458 (as *A. spicatum*); Fawcet, W. and A.B. Rendle. *Orchids of Jamaica:* 82, pl. 14, 4-6; Garay, L.A. 1974. Sinopsis del género *Arpophyllum*. *Orquídea (Méx.)* 4(1): 3-19; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I:* 34, fig. p. 35; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 7:* pl. 602; McLeish, I., N.R. Pearce and B.R. Adams. *Native Orchids of Belize:* 153, fig. 74, photo. 126; Mora, D.E. and J.T. Atwood. 1992. *Orchids of Costa Rica. Ic. Pl. Trop. 15:* pl. 1402; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V:* 9-10. pl. 3-4.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ARPOPHYLLUM LAXIFLORUM Pfitzer

Plate 523

ARPOPHYLLUM LAXIFLORUM Pfitzer, Die Gartenwelt 3: 138-140. 1898 (TYPE: Ex America tropica ab *A. Berge* missum; not located, probably lost; picture p. 139!).

Hierba epífita, algo escandente, de ca. 20-35 cm de alto. **Raíces** blancas, teretes, sencillas, de ca. 2 mm de grosor. **Rizoma** de 1-2 cm de largo entre tallos contiguos, 4-6 mm de grosor. **Tallos** redondos a elípticos en corte transversal,ensanchados hacia el ápice, de 7-16 cm de largo, 1.5-3 mm de grosor, 6 mm de ancho; formados por 4-5 entrenudos y con vainas escarioso-papiráceas, rugosas, flojas, infundibuliformes, agudas, de 1-8 cm de largo. **Hoja** apical, carnoso-coriácea, sésil, linear a angostamente lanceolada, aguda, mucronada en el ápice, de 6-28 x 1.1-2.5 cm. **Inflorescencia** muy vistosa, una espiga apical, laxa o densa, con 10-35 (-60) flores simultáneas; de 10-17 cm de largo, 2.8 cm de diámetro; con una bráctea espatácea conduplicada, membranáceo-papirácea, aguda, de 4-11 cm de largo; el pedunculo carnoso, verde pálido, pubescente, con pelos septados blancos, arqueados, probablemente glandulares, de 5-14 cm de largo, ca. 4.7 mm de ancho, con brácteas membranáceas, ampliamente triangulares, de ca. 2.5 x 3.5 mm; raquis pubescente, sulcado, verde teñido de rojizo, de 6.5-12 cm de largo. **Brácteas florales** diminutas, inconspicuas, ampliamente triangulares, verdes, fuertemente apresadas al ovario, ca. 1.3 mm de largo. **Flores** no resupinadas, inodoras, subglobosas, magenta a magenta oscuro, brillantes, la columna más clara, blanquecina; de 6-8 mm de largo, 9-10.5 mm de diámetro. **Ovario** subcilíndrico, sulcado, verde-púrpura, pubescente, 4-8 x 1.5-2.2 mm. **Sépalo dorsal** extendido, recto, convexo, los márgenes reflexos, obovado-elíptico, obtuso, submucronado, 5-7-nervado, 5-7.7 x 2.5-3.8 mm. **Sépalos laterales** ascendentes, los ápices divergentes, gibosos en la base, convexos hacia el ápice, oblicuamente oblongo-elípticos o ligeramente oblongo-obovados, ampliamente obtusos o redondeados, submucronados, 5-7-nervados, a veces oscuramente papiloso-pilosos en la superficie abaxial, de 6-8 x 2.8-4.7 mm. **Pétalos** extendidos, planos-cóncavos, oblanceolados, ligeramente oblicuos, atenuados en la base, obtusos-redondeados, axialmente canaliculados dorsalmente, el margen apical inconspicuamente repando, 1-nervados, con venas secundarias basales, 5-7.5 x 1.6-2.5 mm. **Labelo** de 7-8.2 mm de largo total; con una base sacciforme formando un nectario y una lámina de márgenes alzados, la base envolviendo parcialmente a la columna, con los márgenes involutos, con abundante néctar, de 2-3 x 2.6 mm; la lámina arqueada, ampliamente elíptica, suborbicular o transversalmente elíptica, con pocos pliegues y el margen diminutamente denticulado-eroso, el ápice redondeado, ligeramente emarginado, 5.5-7 x 4-6.5 mm. **Columna** con un cuerpo semiterete, casi plano en la superficie ventral, recto, de 3.5-5.1 mm de largo, 1.7-2 mm de ancho; y un pie inconspicuo, de ca. 1.2 mm, foveolado y con quillas marginales, carnosas; clinandrio algo bilobado, emarginado y con un diente medio redondeado; los lóbulos variablemente denticulado-erosos. **Estigma** una cavidad transversalmente oblonga, brillante, viscosa. Rostelo una lámina cóncava, en forma de "U" amplia, entero, púrpura intenso. **Antera** apical, incumbente, bilocular, cada lóculo con un tabique escasamente desarrollado, que limita imperfectamente 4 cavidades; transversalmente hemielipsoide, roja y amarilla, ca. 1 x 1.5 mm. **Polinario** con 8 polinios obovoides, oblicuos, diminutamente rugosos, amarillo-rojizos, translúcidos, unidos a una caudícula granulosa, amarilla. **Cápsula** elipsoide, quillada, 5-6 x 3-3.5 mm.

Epiphytic **herb** with a conspicuous **rhizome**. **Stems** erect, rounded-elliptic in cross-section. **Inflorescence** a spike with a large spathaceous bract at the base; the peduncle and rachis with short, whitish hairs; the rachis often loose, with 10-35(-60) flowers. **Floral bracts** minute, triangular. **Flowers** non-resupinate, odorless, subglobose, magenta, shiny, paler column. **Ovary** subcylindric, pubescent. **Sepals** ovate-elliptic to oblong-elliptic, obtuse-rounded, submucronate, the lateral ones gibbose at base. **Petals** oblanceolate, obtuse. **Lip** with a saccate nectary at base and an elliptic, suborbicular or transversely elliptic blade, rounded at apex, the margin minutely denticulate-erose. **Column** with a semiterete body and a foveolate, marginally keeled foot; clinandrium bilobed, variously denticulate. **Pollinia** 8, obovoid, reddish yellow.

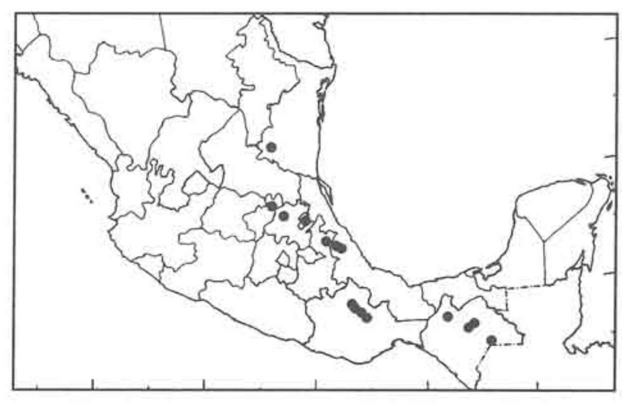
DISTRIBUTION: Mexico, in the Sierra Madre Oriental and in the Central Plateau of Chiapas, in the states of Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, and Chiapas. Expected from adjacent Guatemala.

ECOLOGY: This plant is common in oak, pine-oak-*Arbutus*, pine-oak-liquidambar, and evergreen cloud forests. In the northern part of its distribution it is one of the hardiest epiphytic orchids. From 1400 to 2500 m elevation. It flowers from September to December.

RECOGNITION: The plants are comparatively small, the inflorescence often with elongate peduncles, and usually loose spikes; distinctive are the flowers with whitish hairs in the ovary. The lip is elliptic to transversely elliptic, and is minutely denticulate-erose. This is a very common plant in eastern Mexico, that has been previously confused with other species, especially with the larger flowered *A. alpinum* Lindl.

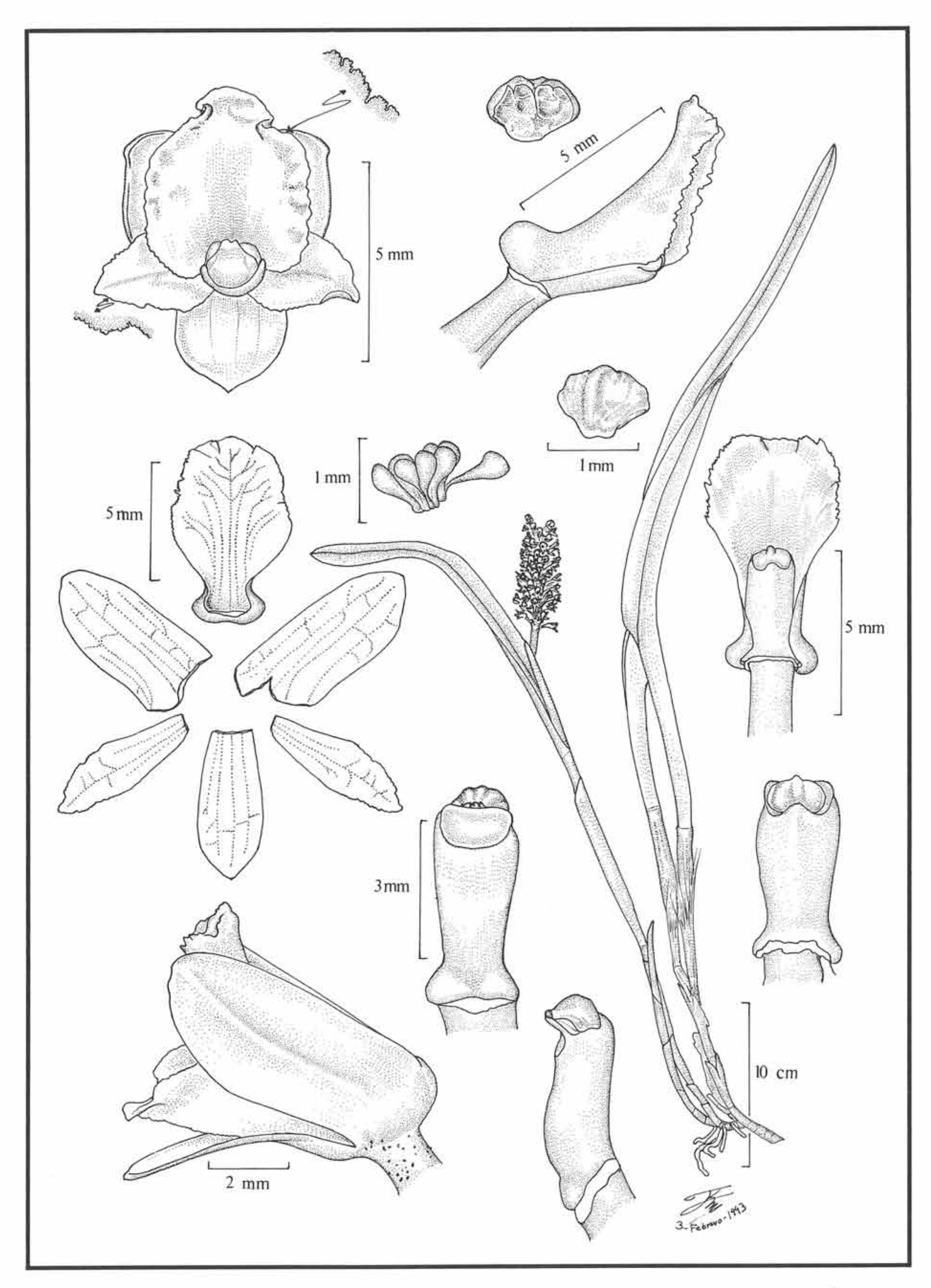
CONSERVATION STATUS: Not at risk.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: TAMAULIPAS: *Soto s.n.* AMO! QUERETARO: *Servín 473* AMO! IEB! MEXU! *Carranza 1381* AMO! IEB *Carranza 2054* IEB! MEXU! *Carranza 2141* IEB! MEXU! *González 1093* AMO! HIDALGO: *Greenwood 512 et al.* AMO! PUEBLA: *González sub Oestlund 3065* AMES! *González sub Sawyer 3065* F! *Sawyer 8048* F! VERACRUZ: *Hernández 307* MEXU(x3)! *Márquez 506* NY! *Gutiérrez 3845* MEXU! *Hágsater 6571* AMO! OAXACA: *Pollard s.n. (1B-43-1)* MEXU! *Ramírez 696* MEXU! *Torres 9544 et al.* MEXU! *Torres 11738* MEXU! *Cedillo 1193 & Torres* MEXU! *Jiménez 205* AMO(ill. voucher)! *Jiménez 1311, 1333* AMO! *Jiménez 1417 & Suárez* AMO! *Suárez 168 sub Greenwood 585* AMO! *Pollard sub Greewood 366* AMO! *Greenwood 1338 & McCullough* AMO! *Soto 3825 et al.* AMO! *García 3030 et al.* AMO! *Salas 391* AMO! *Suárez 436* AMO! *Soto 3771* AMO(x2)! CHIAPAS: *Breedlove 66264 et al.* CAS! *Born 013-6412* AMO! *Greenwood G-659 & McCullough* AMO! *Palacios 969* AMO! *Pérez 22* AMO! *Ceja 415 et al.* AMO! *Mejía & Luna 742* CHIP!



REFERENCES: Garay, L.A. 1974. Sinopsis del género *Arpophyllum*. *Orquídea (Méx.)* 4(1): 3-19. 1974.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ARPOPHYLLUM MEDIUM Rchb.f.

Plate 524

ARPOPHYLLUM MEDIUM Rchb.f., Beitr. Orch. Centr.-Amer. 89-90. 1866 (TYPE: Las Nubes in Guatemala. 9.1.1857, *C.R.Wendland*, holo. W[36368]!).

SYNONYM: *Arpophyllum giganteum* subsp. *medium* (Rchb.f.) Dressler, Novon 10(3): 193. 2000.

Hierba epífita, algo escandente, de ca. 30-45 cm de alto. **Raíces** blancas, teretes, sencillas, de 1.7-2 mm de grosor. **Rizoma** de 1.2-2.5 cm de largo entre tallos contiguos, 4-9 mm de grosor. **Tallos** ensanchados y comprimidos hacia el ápice, de 13-39 cm de largo, 3-4 mm de grosor, 6-8 mm de ancho; con 4-6 entrenudos y con vainas conduplicadas, agudas, apretadas, escarioso-fibrosas, rugosas, cafés, hasta de 10 cm de largo. **Hoja** apical, carnoso-coriácea, sésil, conduplicada en la base y ápice, linear-ensiforme, de 23-50 x 1.7-2.5 cm. **Inflorescencia** una espiga apical, densa, cilíndrica, con ca. 70-120 flores simultáneas, de 15-21 cm de largo; con una bráctea espatácea, conduplicada, membranáceo-cartácea, obtusa, de 6-10.5 cm; pedúnculo carnoso, púrpura, glabrescente, con algunas papilas inconspicuas; de 6-11 cm de largo, 5-7 mm de grosor; con pocas brácteas membranáceas, triangulares, acuminado-cuspidadas, cafés, fuertemente apresadas, de 3.5-13 x 2-4 mm; raquis con escamas negras probablemente de origen mucilaginoso, ca. 6-sulcado, magenta, de 6-10 cm de largo. **Brácteas florales** diminutas, inconspicuas, triangulares, blanco-café, secando en la antesis, membranáceas, apresadas al ovario, 'de 1-2.5 x 1-2 mm. **Flores** no resupinadas, inodoras, campanuladas, segmentos rosado-magenta con las zonas marginales más pálidas, columna pálida, el labelo oscuro; de 6.5-8.5 mm de largo, ca. 4.5-7 mm de diámetro. **Ovario** subcilíndrico, recto, sulcado, púrpura, con escamas negruzcas esparcidas y papilas diminutas, transparentes; de 5.5-11 mm de largo, 1.2-1.5 mm de grosor. **Sépalo dorsal** recto, ligeramente cóncavo, oblongo-elíptico a obovado, obtuso, canaliculado en la base, 5-nervado, ligeramente 3-carinado dorsalmente, de 5.5-8 x 2.5-3 mm. **Sépalos laterales** parcialmente extendidos, ascendentes, la base gibosa-canaliculada, distalmente cóncavos y con los ápices divergentes, oblicuamente oblongo-elípticos, obtusos, redondeados, 5-6-nervados, inconspicuamente 3-4-carinados en la superficie abaxial, 6-9 x 3-3.5 mm. **Pétalos** algo arqueados, planos o ligeramente cóncavos, linear a angostamente elípticos, ligeramente oblicuos, obtuso-redondeados, base algo atenuada, márgenes apicales muriculados, repandos o diminutamente erosos, axialmente carinados en la superficie dorsal, 6.5-8 x 1.7-2.3 mm. **Labelo** de 8-11 mm de largo; más o menos dividido en un nectario basal, escrotiforme, una región media canaliculada y una parte distal extendida; 8-9 nervado, márgenes basales erectos, envolviendo parcialmente la columna, nectario con abundante néctar, de ca. 2 x 2.5 mm; parte media de ca. 2.5 mm de largo; parte apical extendida, cóncava, elíptica a suborbicular, redondeada o emarginada, margen conspicuamente eroso-dentado, plegado, de 4-6 x 4-4.5 mm. **Columna** con un cuerpo semiterete, la superficie ventral convexa, prominente, de 3.2-3.5 mm de largo, 1.2-1.5 mm de ancho; con un pie inconspicuo, de ca. 0.8 mm de largo, con 2 cojinetes engrosados; clinandrio prominente, truncado, oscuramente 3-dentado. **Estigma** subapical-ventral, una cavidad transversalmente oblonga-elíptica, profunda, la superficie viscosa, de ca. 1.1 x 0.7 mm. Rostelo una lámina recurvada, transversalmente oblonga y ampliamente hendida. **Antera** apical, incumbente, bilocular, cada lóculo con un tabique incompleto que limita imperfectamente 4 cavidades, transversalmente elíptica-reniforme, café-amarilla, de 0.8 x 1.2 mm. **Polinario** de ca. 0.5 mm de largo, con 8 polinios obovoide-subclavados, largamente atenuados en la base, oblicuos, diminutamente rugosos, gris azuloso-amarillento, translúcidos, unidos a 4 caudículas cortas, oblongas, en 2 pares, granulosas, crema-amarillo. **Cápsula** elipsoide, 6-sulcada, de ca. 7.3 x 4 mm.

Epiphytic **herb** with a conspicuous **rhizome**. **Stems** erect, elliptic in cross-section. **Inflorescence** a spike with a large spathaceous bract at base, the peduncle and rachis purple with blackish scales; the rachis dense (70-120-flowered). **Floral bracts** minute, triangular. **Flowers** non-resupinate, odor-less, bell-shaped, magenta, the segments and column with paler margins, lip darker. **Ovary** subcylindric, with blackish scales. **Sepals** oblong-elliptic to obovate, obtuse-rounded, the lateral ones gibbose-canaliculate at base. **Petals** linear to narrowly elliptic, obtuse-rounded, apical margins muriculate to erose. **Lip** with a scrotiform nectary, a canaliculate mid part, and a spreading, elliptic to suborbicular, apical blade, rounded to emarginate, with conspicuously erose-denticulate margins. **Column** with a semiterete body, the foot with 2 cushions. **Pollinia** 8, obovoid-subclavate, gray bluish-yellowish.

DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, and Costa Rica; in Mexico in the Sierra Madre and the Central Plateau of Chiapas, reaching adjacent Oaxaca.

ECOLOGY: A common epiphyte in several types of cloud forest, from 1700 to 2400 m altitude. It flowers all year round, perhaps with a peak in August-January.

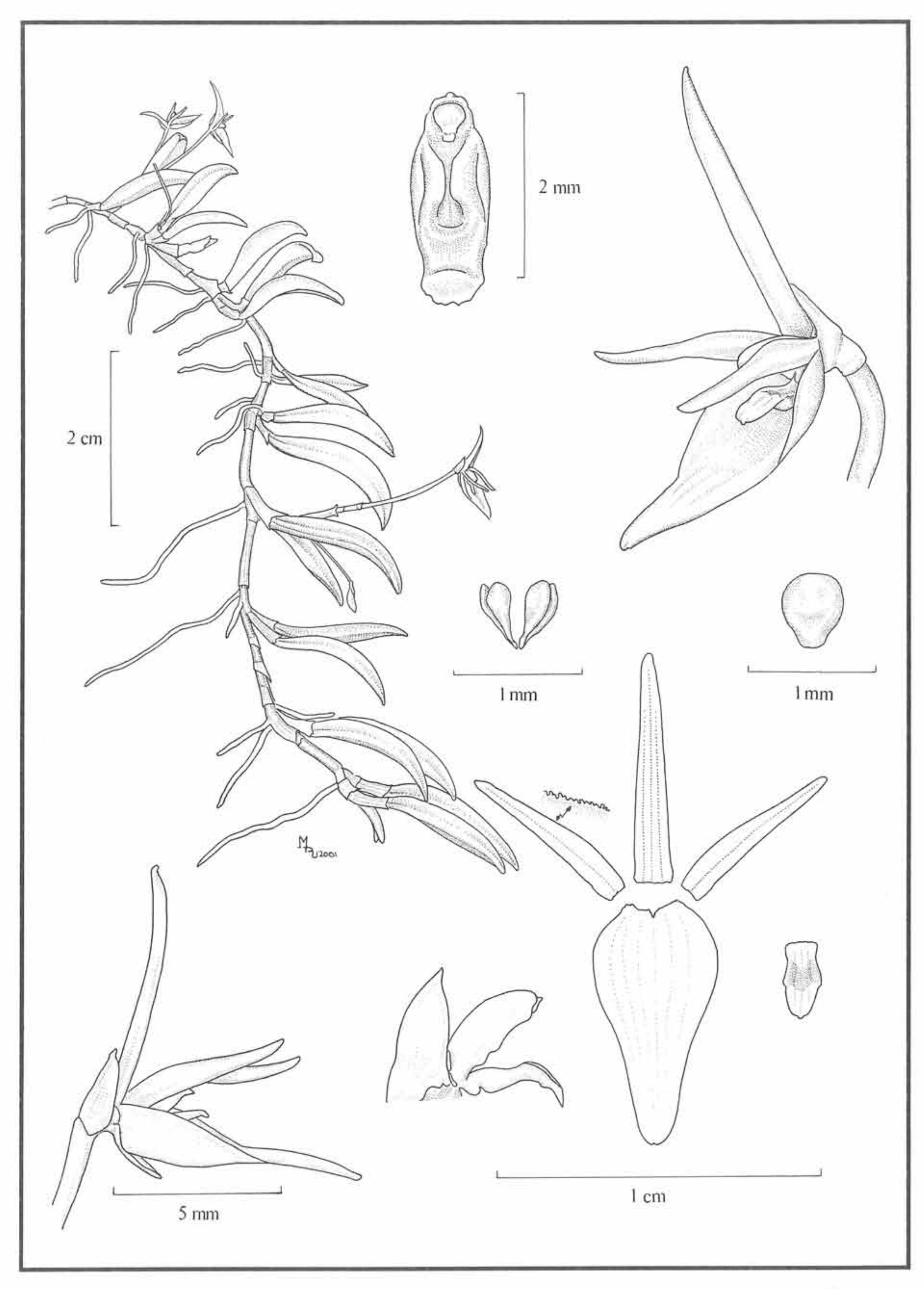
RECOGNITION: The combination of an ovary with blackish scales, pink-magenta tepals, elliptic to suborbicular lip blade with erose-denticulate margins, scrotiform nectary, and a spike often sigmoid, separates it from its allies. However, *A. medium* has not striking, very different characters, and it is often confused with other taxa. In *A. alpinum* Lindl. the larger flowers are dark purple-carmine; in *A. giganteum* Hartw. ex Lindl. the spike is congested, cylindrical, with smaller flowers; from *A. laxiflorum* Pfitzer it can be separated by the absence of whitish hairs on the peduncle and ovary, larger flowers, and an elongate, elliptic lip; *A. spicatum* La Llave & Lex. is readily told apart by the strongly conduplicated leaves.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Miranda 7041* MEXU! CHIP! *Breedlove 48752, 57482, 66264 et al.* CAS! *Martínez 17518 & García* MEXU! MO! *Heath & Long 542* CHIP! MEXU! *Hernández X-340 & Sharp* MEXU! *Matuda 367* MEXU! *Cabrera 17* MEXU! *Soto 4510, 5058*(ill. voucher), *7059, 7064* AMO! *Castillo 588, 980, 1126, 1130, 1688, 1721, 1741 & Bolom* AMO! CHIP! *Toral 43* CHIP! OAXACA: *Salas et al. 1181* MEXU! *Salazar et al. 5776* AMO! *Wendt et al. 5147* AMO! CHAPA, *Maya 1333* CHAPA!

REFERENCES: Garay, L.A. 1974. Sinopsis del género *Arpophyllum*. *Orquídea (Méx.)* 4(1): 3-19. 1974; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 36-37. 1974; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua*. *Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 603.

Author: M. Soto   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BARBOSELLA PROREPENS (Rchb.f.) Schltr.

Plate 525

BARBOSELLA PROREPENS (Rchb.f.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 263. 1918.

BASIONYM: *Restrepia prorepens* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 810. 1377 (TYPE: Costa Rica, *Endres 2618*, not located, but drawings and other specimens at W). SYNONYMS: *Pleurothallis prorepens* (Rchb.f.) Ames, F.T.Hubb. & C.Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 3(3): 39-40. 1934; *Pleurothallis dussii* Cogn., Symb. Antill. 6: 413. 1909 (Type: Guadeloupe, Chemin des Bains a la Sabane a Mulet, 1893, *Duss 3339*, holo. BR; iso. AMES BR NY P); *Barbosella dussii* (Cogn.) Dod, Moscosoa 4: 192. 1986; *Barbosella brenesii* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni. Veg. 19: 201. 1923 (Type: Costa Rica, San Pedro de San Ramón, Nov. 1921, *Brenes 165*, holo. B[destroyed]; lecto. [Luer, 2000] CR; isolecto. AMES NY); *Pleurothallis monstrabilis* Ames, Sched. Orch. 6: 63. 1923 (Type: Costa Rica, La Palma, 17 July 1923, *Maxon & Harvey 8096*, holo. AMES!; iso. US); *Barbosella monstrabilis* (Ames) Garay, Orquideología 9: 114. 1974; *Restrepia caespitifica* F.Lehm. & Kraenzl., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 24: 358. 1928 (Type: Colombia: Risaralda, Serranía de Belalcázar, *Lehmann 3305*, K, W); *Barbosella caespitifica* (F.Lehm. & Kraenzl.) Garay, Orquideología 9: 114. 1974; *Restrepia tolimensis* Kraenzl., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 24: 358. 1928 (*nomen nudum*); *Barbosella tolimensis* (Kraenzl.) Garay, Orquideología 9: 114. 1974 (*nomen ill.*).

Hierba epífita, escandente, formando matas extensas, hasta de 60 cm de largo, 2.5-4 cm de alto. **Raíces** sencillas, teretes, flexuosas, de ca. 0.9 mm de grosor. **Rizoma** conspicuo, algo rígido; los segmentos entre tallos contiguos desiguales, frecuentemente con dos tallos muy próximos (ca. 1-2 mm de largo), y luego distantes (5-12 mm) hasta otro grupo de tallos próximos; de ca. 1.2 mm de grosor; con 2 entrenudos entre tallos contiguos, con vainas tubulares, apresadas, papiráceas, hasta de 8 mm de largo. **Tallos** muy cortos, unifoliados, erectos, de 1 entrenudo, subteretes, hasta de 4 mm alto; cuando jóvenes cubiertos por una vaina infundibuliforme, floja, membranáceo-papirácea, hasta de 5 mm de largo. **Hojas** arqueadas, linear-oblanceoladas, agudas a redondeadas, oscuramente mucronadas, atenuadas en la base en un seudopeciolo canaliculado; láminas algo acanaladas, axialmente sulcadas en el haz, verdes, carnosas, de 12-25 x 3-4 mm, ca. 0.5 mm de grosor. **Inflorescencia** uniflora, del ápice del tallo, un pedúnculo filiforme, erecto, más alto que las hojas, verde, de 2-3 cm de alto, 0.3 mm de grosor; con una bráctea en el tercio basal. **Bráctea floral** cuculada, ovada, aguda, de ca. 3 mm de largo. **Ovario** pedicelado, formando un ángulo casi recto con el pedúnculo, elipsoide, alado, las alas algo repandas, de ca. 2 mm de largo, 0.8 mm de grosor. **Flores** conspicuas, amarillo verdosas, concoloras o con una mancha púrpura en el labelo, de ca. 8 mm de alto y largo. **Sépalo dorsal** erecto, linear-lanceolado, atenuado, algo redondeado, convexo, 3-nervado, de ca. 8 x 1.5 mm. **Sépalos laterales** unidos totalmente en un sinsépalo cimbiforme, triangular-ovado, atenuado, el ápice extremo redondeado, subparalelo a la columna, algo deflexo y convexo en el ápice, 6-nervado, de ca. 8 x 3 mm. **Pétalos** extendidos y algo dirigidos hacia adelante, recurvados en los ápices, oblicuamente lanceolados, atenuado-acuminados, el borde diminutamente eroso, 1-nervados, de ca. 8 x 1 mm. **Labelo** articulado al pie de columna, oblongo, redondeado en el ápice, con una cavidad transversalmente elíptica donde embona el bulbo del pie de columna, y una fóvea longitudinalmente elíptica, de bordes engrosados, en la mitad basal; ápice convexo y algo deflexo, de ca. 2.5 x 1 mm. **Columna** gruesa, arqueada, semifusiforme, ventralmente canaliculada, con márgenes proyectados en alas, más prominentes en 2 picos triangulares en el tercio basal, clinandrio conspicuo, de márgenes algo revolutos; de ca. 2.5 mm de largo, 0.8 mm de ancho; con un pie con un bulbo elipsoide, de ca. 0.5 x 0.25 mm. **Estigma** ventral, excavado, triangular-obovoide; rostelo laminar, convexo, el ápice de márgenes revolutos y algo tubular. **Antera** ventral, unilocular, ovoide; cubierta casi totalmente por el clinandrio. **Polinario** con 4 polinios claviformes, largamente atenuados en la base, unidos a un viscidio inconspicuo.

Epiphytic, creeping herb. **Roots** simple, terete, flexuouse. **Rhizome** conspicuous, creeping, brittle, with clustered (usually 2-3) stems along it. **Stems** short, erect, subterete. **Leaf** arcuate, linear-oblanceolate, acute to somewhat rounded. **Inflorescence** one-flowered, with an erect, filiform peduncle provided with a bract in the basal third. **Floral bracts** cucullate, ovate, acute. **Flowers** conspicuous, greenish yellow with a purplish blotch on the lip. **Dorsal sepal** erect, linear-lanceolate. **Lateral sepals** fused and forming a boat-shaped synsepal, triangular-ovate, attenuate. **Petals** obliquely lanceolate, attenuate-acuminate, the margins minutely erose. **Lip** articulated to the column foot, oblong, rounded, with a bowl-shaped, transversely elliptic cavity where the bulbous column foot suits; longitudinally foveolate above the basal cavity. **Column** thick, arcuate, with winged margins, column foot with an ellipsoid bulb; ventral anther and stigma. **Pollinarium** with 4 clavate pollinia and viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico, (Veracruz, Oaxaca, and Guerrero), Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Ecuador, Peru, Bolivia, Guadeloupe, and Hispaniola. In Mexico it is known from the Sierra Madre Oriental and the Sierra Madre del Sur.

ECOLOGY: Epiphytic in wet mountain rain forest at 1900-2000 m altitude. It flowers from October to December.

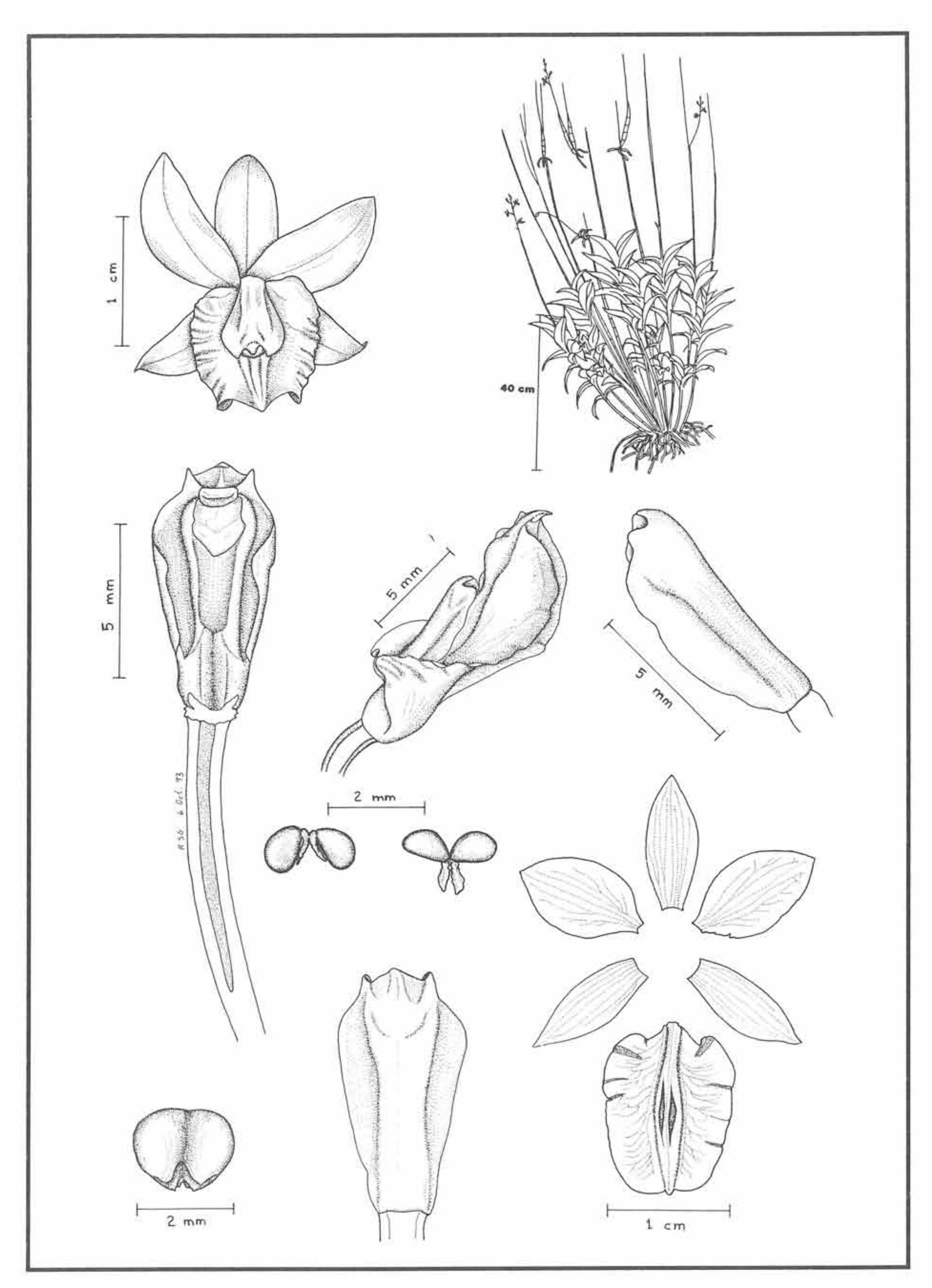
RECOGNITION: This is the single species of *Barbosella* known from Mexico. The plants have repent habit, short stems and elongated inflorescences, and may be confused with some other Pleurothallids, but they have thicker leaves, and clustered, unequally distributed stems along the rhizome. Mexican specimens have small floral segments and pale flowers, almost unmarked with purple. We are following Luer (2000) in listing the synonyms of this species-complex, which is variable and widespread in the Neotropic, with many local forms, and apparently intergrading in the Andes with *B. cucullata* (Lindl.) Schltr., the intermediates being recognized by Luer as *B. dolichorrhiza* Schltr.

CONSERVATION STATUS: Threatened (A) by habitat destruction.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Greenwood 1371* AMO! *Salazar 4305* AMO! VERACRUZ: *Salazar 2199* AMO! *Soto 9852* AMO(ill. voucher)! *Cházaro & Hernández 5059* IEB! XAL!

REFERENCES: Atwood, J.T. 1989. *Orchids of Costa Rica I. Ic. Pl. Trop.* pl. 1303; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* pl. 607; Luer, C.A. 2000. *Systematics of the genus Barbosella. Ic. Pleurothallidinarum XX*: 7-38.

Author: M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto



BARKERIA FRITZ-HALBINGERIANA Soto Arenas

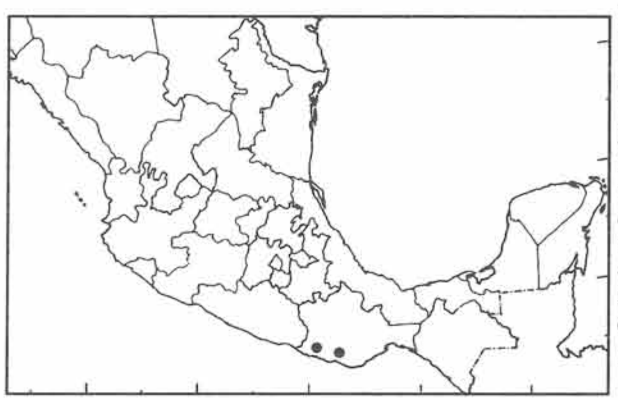
Plate 526

BARKERIA FRITZ-HALBINGERIANA Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 13 (1-2): 245-246, fig. p. 247. 1994 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Dto. de Juquila, km 34.4 de la carretera Puerto Escondido-Oaxaca, cerca de San Gabriel Mixtepec, rocas graníticas, cafetal en la zona de selva mediana subcaducifolia y encinar, 670 m s.n.m., 25 noviembre 1992, flores rosado pálido, labelo esfumado de magenta, *M.A. Soto 7480, R. Jiménez & R. Solano,* holo. AMO[ill. voucher]! clono. AMO!).

Hierba rupícola, subcespitosa, erecta, de ca. 1.2 m de alto. **Raíces** carnosas, teretes, formando una gran masa, de 3-5 mm de grosor. **Tallos** engrosados, sin llegar a formar seudobulbos definidos, ligeramente comprimidos lateralmente, formados por 6-17 entrenudos, de 7-35 cm de largo, 5-9 mm de grosor; cubiertos por vainas escariosas, blanquecinas, apretadas. **Hojas** 6-12, articuladas a la vainas del tallo, ensiformes, agudas, deciduas, coriáceo-subcarnosas, verde-púrpura, de 3.5-6.9 x 1-1.5 cm. **Inflorescencia** apical, erecta, originalmente un racimo que produce posteriormente pocas ramas, laxa, de 29-60 cm de largo; hasta con más de 30 flores, con un pedúnculo muy alargado, terete, cubierto por brácteas tubulares, escariosas, fuertemente adpresas, imbricadas, de 0.8-3 mm de grosor, 17-23 cm de largo. **Brácteas florales** triangular-ovadas, agudo-acuminadas, ligeramente cuculadas, escarioso-papiráceas, secando en el antesis, de 3-14 x 1.5-5 mm. **Ovario** pedicelado, casi recto, arqueado hacia el ápice, ascendente, verde, inconspicuamente sulcado, de 20-26 mm de largo, 0.7-1 mm de grosor. **Flores** vistosas, relativamente pequeñas, los tépalos dirigidos hacia arriba, mientras el labelo y la columna son descendentes; sépalos y pétalos rosado pálido, ligeramente más claros en la superficie abaxial, el labelo rosado, más obscuro en la región marginal, con una mancha púrpura en la región apical; las quillas amarillo pálido, con algunas estrías púrpuras en la parte basal, debajo de la columna; columna rosada, con estriaciones y puntuaciones púrpuras en las alas, antera amarillo-crema pálido; aparentemente sin aroma, de ca. 20-22 mm de apertura entre los ápices de los sépalos laterales. **Sépalo dorsal** ascendente, incurvado, elíptico, agudo, subapiculado, atenuado en la base, convexo, 7-nervado, 12 x 4.5 mm. **Sépalos laterales** ascendentes, reflexos, incurvados, elípticos, ligeramente oblicuos, agudos, subapiculados, atenuados hacia la base, convexos, 7-nervados, de ca. 13 x 4.5 mm. **Pétalos** ascendentes, incurvados, elípticos a ampliamente elípticos, agudos a obtusos, base abruptamente angostada, convexos, con el ápice reflexo, 5-nervados, las venas externas ramificadas, ca. 13 x 6-7 mm. **Labelo** fusionado basalmente a la columna ca. 1 mm, formando un nectario que penetra ca. 2 mm en el ápice del ovario; entero, oblongo a oblongo-ovado, base subcordada, ápice truncado, subapiculado, margen ligeramente ondulado, plegado, los márgenes basales alzados y abrazando a la columna, márgenes laterales reflexos, dando al labelo una forma reduplicada; con ca. 7 venas en la base, muy ramificadas; de ca. 14 x 11 mm; callo formado por 2 quillas laminares, carnosas, que limitan una depresión angostamente elíptica, al convergir forman con la vena media 3 quillas longitudinales, paralelas, la media llegando hasta el ápice y más prominente, más altas cerca del ápice, de ca. 6 mm. **Columna** recta y adpresa al labelo, subtrígona en corte transversal, dorsiventralmente comprimida, petaloide, de forma general ampliamente espatulada, muy ancha por la presencia de 2 alas semielípticas que se originan 2 mm arriba de la base y se extienden de manera decurrente hasta en clinandrio, de ca. 6 x 2.5 mm; columna con una depresión ventral, basal, que forma un nectario con el labelo; de ca. 11 mm de largo total, 6 mm de ancho; cliniandrio con 3 dientes triangulares, inconspicuos, el central deflexo. **Cavidad estigmática** obovada, cóncava, de ca. 3 x 3 mm; lóbulos laterales del estigma prominentes, de ca. 1 mm de largo. Rostelo una lámina transversal, oblonga, convexa, carnosa, de ca. 2 mm de ancho. **Antera** 4 locular, aproximadamente ovoide-cordiforme, dorsiventralmente comprimida, alada, de 1.5 x 2 mm. **Polinario** de ca. 3 mm de largo, con 4 polinios obovoides, comprimidos, y caudículas granulosas a manera de bandas. **Cápsula** elipsoide, carinada, de ca. 17 x 7 mm.

Rupiculous, subcaespitose, erect **herb**. **Roots** terete, fleshy. **Stems** somewhat thickened but not forming neat pseudobulbs, covered by scarious, whitish, appressed sheaths. **Leaves** articulate to the sheaths of the stem, ensiform, acute, deciduous, coriaceous-subfleshy. **Inflorescence** apical, erect, initially a raceme that later produces few branches; with up to 30 flowers; peduncle elongate. **Floral bracts** triangular-ovate, acute-acuminate. **Flowers** showy, rather small, the tepals incurved while the lip and column are descending; tepals pale pink, lip pink, darker along the margins and with a purple blotch at the apex; keels pale yellow lined with purple; column pink with purple dots and lines on the wings; odorless. **Dorsal sepal** elliptic, acute. **Lateral sepals** reflexed , elliptic, oblique, acute. **Petals** elliptic to widely elliptic, acute to obtuse. **Lip** oblong to oblong-ovate, the base subcordate, truncate at apex, subapiculate, undulate and slightly pleated at margins; lateral margins erect at base, reflexed towards the apex; callus with 2 laminar keels limiting a narrow fovea, converging into 3 keels, the mid one reaching the apex of the lip. **Column** straight and adpressed to the lip, subtrigonous, dorsiventrally compressed, widely spathulate, with 2 semielliptic wings; with a ventral, basal fovea penetrating the ovary apex (cuniculus). **Pollinarium** with 4 obovoid, compressed pollinia and granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid, keeled.

DISTRIBUTION: Endemic, in the foothills of the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca.



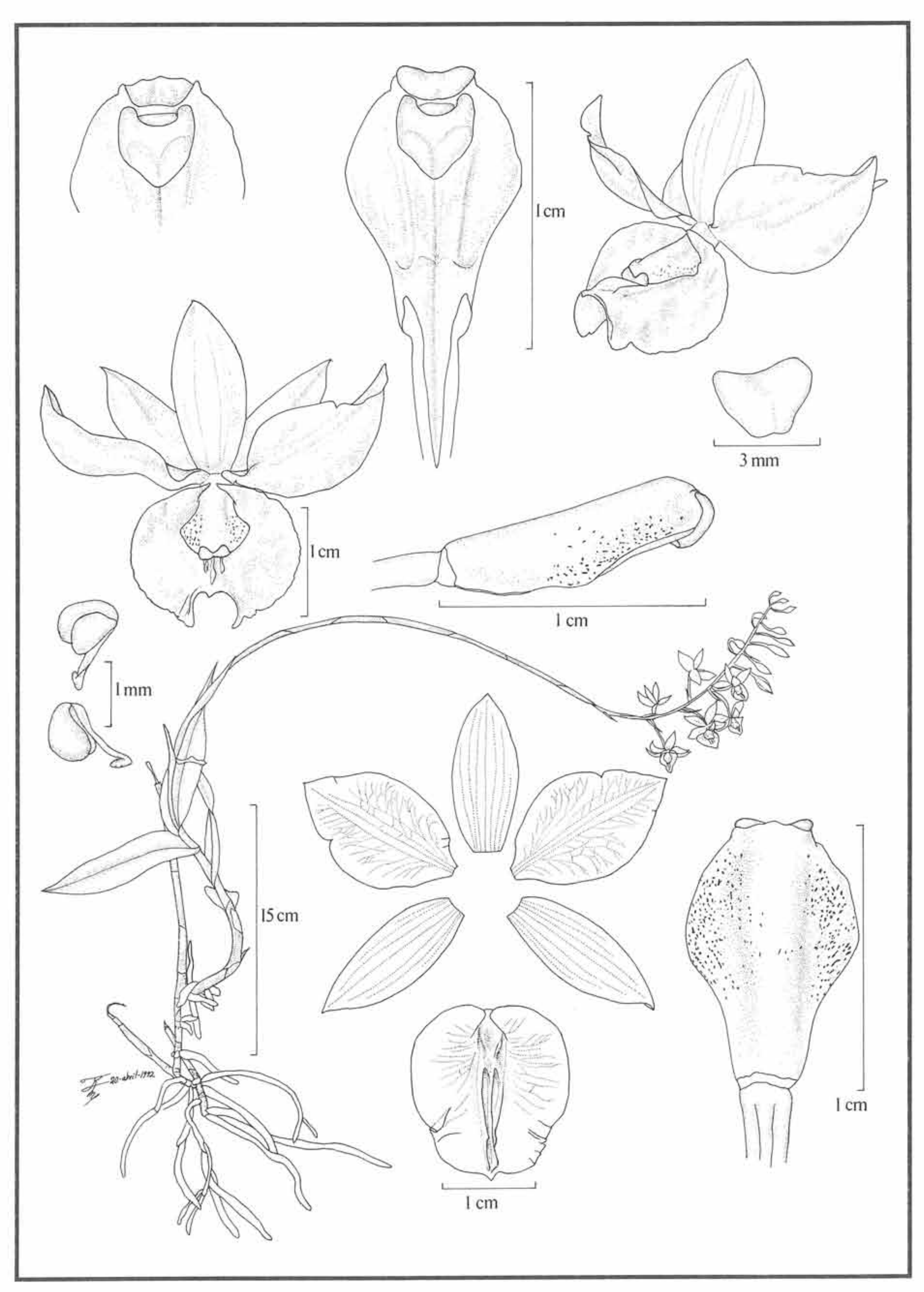
ECOLOGY: It has been found growing in exposed granitic boulders, at 500-670 m elevation in the zone with semideciduous tropical forest at the ravines, and warm oak-pine forest at the top of the hills. It flowers in cultivation from November to February.

RECOGNITION: A very tall, rupiculous, rather caespitose *Barkeria*, with canes bearing many leaves (6-12), branched inflorescences and keikis produced from the nodes of the peduncle of the inflorescence. It is closely related to *B. melanocaulon* A.Rich. & Galeotti and *B. whartoniana* (C.Schweinf.) Soto Arenas, but *B. fritz-halbingeriana* differs from them by the appressed column on the lip, smaller flowers, taller, caespitose plants, oblong lip, which bears a darker zone at the apex.

CONSERVATION STATUS: Very rare.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: cf. *May & Craig orchids* SEL!

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BARKERIA MELANOCAULON A.Rich. & Galeotti

Plate 527

BARKERIA MELANOCAULON A.Rich. & Gal'eotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 22. 1845 (TYPE: "tab. 19" [unpublished]; lecto. [see Soto, 1993 for a discussion of the reasons to typify with an exsiccata]: "Barkeria melanocaulon s. nob., Fl. rose-pale, Roches calcaires de S. Ana près Yavezia, Juin 1840 [6000-6500, très rare], Cordillera, Oaxaca, Mexico, *Galeotti 5069*, W[42796]!; isolecto. BR[x3]! G! P! W[42799, in part]!).

SYNONYM: *Barkeria halbingeri* Thien, Am. Orchid Soc. Bull 42(5): 421-422. 1973 (Type: Mexico: "*Federico Halbinger number 122* on April 6, 1971 ... near Mitla, State of Oaxaca", holo. US[263963, photo!]; iso. AMO!).

Hierba rupícola o epífita, escandente, decidua, de hasta 85 cm de alto. **Raíces** sencillas, largas, carnosas, teretes, blanquecinas, de 3-6 mm de grosor. **Tallos** engrosados sin llegar a formar seudobulbos definidos, ligeramente comprimidos lateralmente, con 3-8 entrenudos, 3-17 cm de largo, ca. 8 mm de grosor; cubiertos por vainas escariosas, laxas. **Hojas** 3-6, articuladas a las vainas del tallo, elípticas a angostamente ovadas, agudas, coriáceo-subcarnosas, progresivamente mayores, de 3-13 x 1.2-3.5 cm. **Inflorescencia** apical, erecta, racemosa, sublaxa, de 12-60 cm de largo, con 3-25 flores; con pedúnculo muy alargado, delgado, de 1.5-2.5 mm de grosor, 9.5-40 cm de largo, cubierto por brácteas tubulares, delgadas, escariosas. **Brácteas florales** angostamente triangulares, acuminadas, escarioso-papiráceas, 4-23 x 1-2 mm. **Ovario** pedicelado, casi recto, verde, sulcado, 15-45 mm de largo, 0.9-1.3 mm de grosor; cunículo de 4 mm. **Flores** vistosas, aparentemente sin aroma, de 24-40 mm de ancho; rosadas a lila pálido, concoloras, columna dorsalmente verde-amarilla, profusamente manchada de púrpura, superficie ventral verde. **Sépalo dorsal** erecto o recurvado, elíptico a oblongo, agudo, subapiculado, escasamente atenuado en la base, longitudinalmente sulcado en la superficie abaxial, plano, 11-23 x 4-8 mm. **Sépalos laterales** reflexos, formando un ángulo de 45° con el pedicelo, elípticos u oblongo-elípticos, agudos, subapiculados, atenuados hacia la base, axialmente sulcados en la superficie abaxial, muy planos, 12.5-23 x 4.5-8 mm. **Pétalos** dirigidos hacia arriba y ligeramente reflexos, ampliamente elípticos, agudo-subagudos, subunguiculados, planos a ligeramente convexos, con el ápice reflexo, longitudinalmente sulcados en la superficie abaxial, 13-22 x 7-18 mm. **Labelo** fusionado a la columna cerca de 2 mm, entero, ampliamente ovado-cordiforme a ovado-oblong, base truncada a cordada, ápice truncado a emarginado, diminutamente apiculado, margen ligeramente repando y plegado; la base alzada y envolviendo la base de la columna, la parte apical reduplicada, alzada; de 15-18 x 15-17 mm; callo blanco formado por dos quillas carnosas que limitan una depresión elíptica y después 3 quillas longitudinales, paralelas, la media llegando hasta el ápice y más prominente, de 4.5-5 mm de largo. **Columna** recta y apresada al labelo, subtrígona en corte transversal, dorsiventralmente comprimida, de forma general espatulado-flabeliforme, ancha, con alas semielípticas; canaliculada en la base de superficie ventral, donde forma un nectario con el labelo; 8-10 mm de largo total, 6-6.5 mm de ancho; clinandrio truncado, con 2 dientes triangulares inconspicuos, agudos. **Cavidad estigmática** obtriangular-obovada, verde brillante; rostelo laminar, transversal, oblongo, convexo, carnoso. **Antera** 4-locular, ovoide-cordiforme, dorsiventralmente comprimida. **Polinario** con 4 polinios en dos pares; polinios triangular-obovoides, lateralmente comprimidos; con caudículas laminares, largamente oblongas, granulosas. **Cápsula** elipsoide, verde, con 3 quillas bajas prominentes y 3 menos conspicuas, de 32 mm de largo, 7 mm de grosor.

Lithophytic, rarely epiphytic, scandent, deciduous **herb**. **Stems** thickened, compressed, with scarious sheaths. **Leaves** elliptic to narrowly ovate, acute. **Inflorescence** apical, a erect, rather loose raceme. **Flowers** showy, odorless, pink to pale lilac, concolorous, column yellowish green, blotched with purple. **Floral** bracts narrowly triangular, acuminate. **Sepals** oblong-elliptic to elliptic, acute, subapiculate. **Petals** widely elliptic, acute-subacute. **Lip** ovate-cordiform to ovate-oblong, truncate-emarginate; **callus** with 2 basal keels bordering an ovate fovea, and 3 longitudinal keels reaching the apex. **Column** straight, subtrigonous, dorsiventrally compressed, spatulate-flabelliform, with semielliptic wings. **Pollinarium** with 4 triangular-ovoid pollinia in 2 pairs.

DISTRIBUTION: Endemic, known only from the inland slope of the Sierra de Juárez in northern and central Oaxaca.

ECOLOGY: It grows mostly on limestone boulders in the transition zone between the tropical deciduos forests and the dry oak forests, at (?1400-) 1600-1800 m elevation. It flowers in the rainy season during June-August. *Barkeria melanocaulon* grows intermingled with *B. vanneriana* Rchb.f. at least in some areas of Central Oaxaca; although their flowering times are in different seasons (summer and fall, respectively) of the year, there is a specimen (*Soto* 6609) that could be of hybrid origin, although its strong similarity to *B. vanneriana* suggests that it is not probably a first generation hybrid.

RECOGNITION: Among its characteristic traits are the inflorescence from the new developing growth, the elongate peduncle, the many-flowered raceme, the pink to pale lilac flowers with very broad petals, an ovate-oblong, truncate to emarginate lip, and the broad, green column wings. Furthermore, the column is appressed to the lip surface a feature that separates it from the closely related *Barkeria whartoniana* (C.Schweinf.) Soto Arenas.

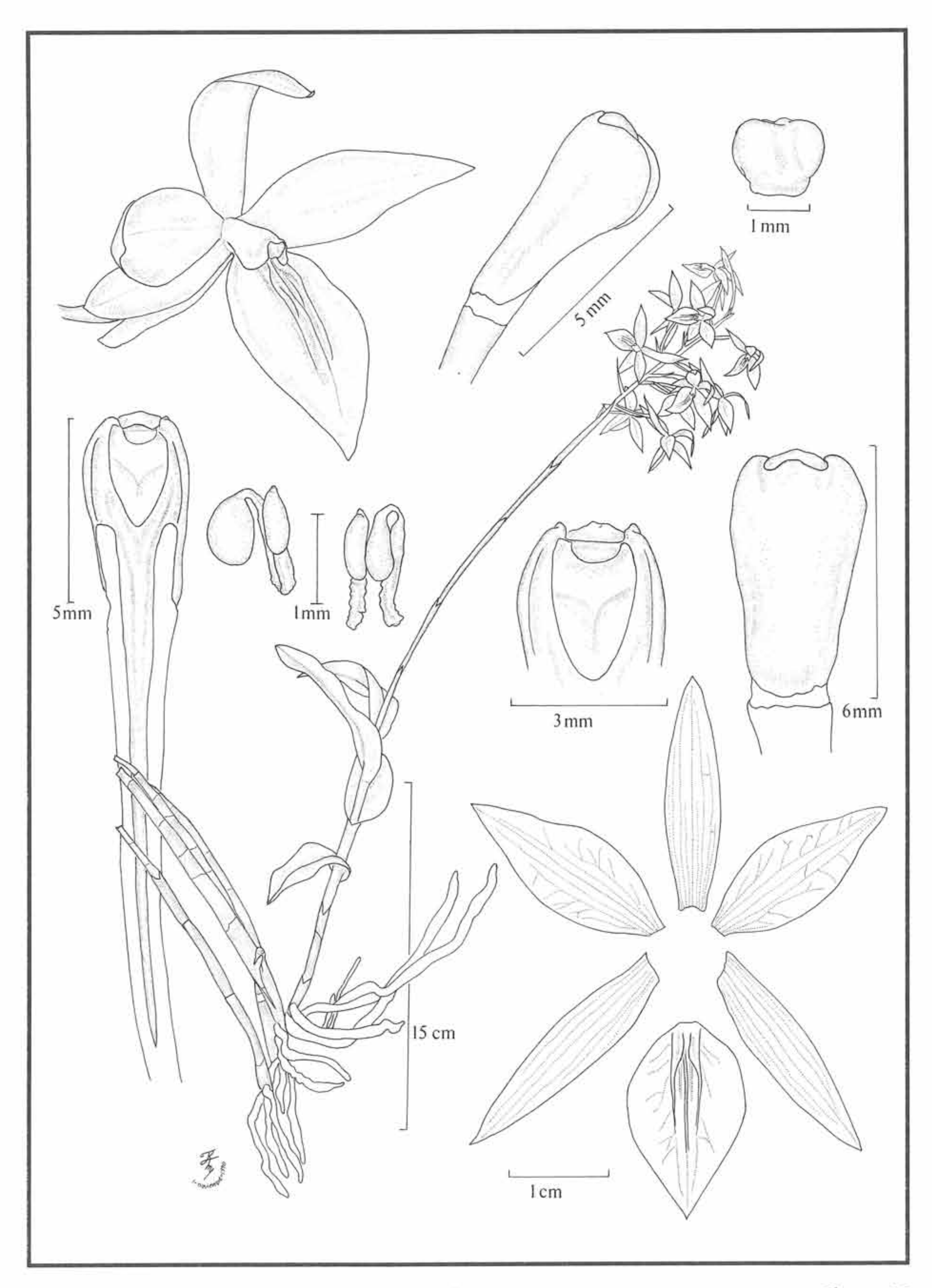
CONSERVATION STATUS: Threatened (A). Known only from a restricted geographic area, where is not abundant. The locality where the type of *B. halbingeri* was gathered was extirpated by overcollection.



EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Jürgensen sub Galeotti 5836* W! *Galeotti 5836* W! *Galeotti 5068* W(in part)! *Jürgensen 830* BM! BR! G! K! OX! W! *Jürgensen 831* BR! *Oberg 143* SEL! *Halberg 988* AMO! MICH(photo)! without collector SEL(00048)! *Johnson 554-22* SEL(in part)! *Miller TAG 60-174* AMO(slides)! *Halbinger 121* MEXU! *Hágsater 1073* AMO(ill. voucher; x2)! ENCB! F! G! K! MEXU(x2)! MICH(photo!) MO! NY(photo!) SEL! W! *Guzmán s.n. sub Soto 7935* AMO!

REFERENCES: Halbinger, F. 1973. *Barkeria halbingeri*. *Orquídea (Méx.)* 3(4): 99-109; Soto Arenas, M.A. 1993. *Barkeria melanocaulon* y *Barkeria whartoniana*. *Orquídea (Méx.)* 13(1-2): 233-244.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto



BARKERIA SKINNERI (Bateman ex Lindl.) Lindl. ex Paxton

Plate 528

BARKERIA SKINNERI (Bateman ex Lindl.) Lindl. ex Paxton, Mag. Bot. 15: 1. 1849; *Barkeria skinneri* A.Rich. & Galeotti, Comptes Rend. Acad. Sci. Paris 18: 506. 1844, *nomen*.

BASIONYM: *Epidendrum skinneri* Batemam ex Lindl., Bot. Reg. 22: t. 1881. 1836 (TYPE: Guatemala: *Skinner*, K-L! [the specimen considered here as the holotype, has no indication about its origin, but it is mounted toghether with the original plate]).

SYNONYMS: *Barkeria skinneri* (Bateman ex Lindl.) A.Rich. & Galeotti var. *major* Paxton, Mag. Bot. 15: 1. 1849; *Dothiolophis purpurea* Raf., Fl. Tell. 4: 39. 1838 (Based on *Epidendrum skinneri* Bateman ex Lindl.); *Epidendrum fuchsii* Regel, Ind. Sem. Hort. Turic. 4: 1850, *nomen*; Schweiz. Zeitschr. Gartenb. 9: 202. 1851 (Type: Crescit in Guatemala, Hort. *Fuchs*; lectotype [Christenson, Lindleyana 11(1): 12. 1996] *Hort. Bot. Turic. s.n.* Z; perhaps a drawing of the type at AMES!); *Epidendrum skinneri* var. *superbum* Warner, Select Orch. Pl. 1: t. *38*. 1862-1865 (Type: Guatemala: *Skinner ex Hort. Veitch*).

Hierba epífita o litofítica, decidua, subcespitosa, de 20-35(-65) cm de alto. **Raíces** carnosas, aplanadas, grises, 2.5-4 mm de ancho. **Tallos** engrosados, ligeramente comprimidos lateralmente, de 3-9 entrenudos, de 3-14.5 cm de largo, 3.5-8 mm de grosor; cubiertos por vainas escariosas, blanco-grisáceas, apresadas. **Hojas** angostamente elípticas, agudas a obtusas, dísticas, 3-7, articuladas a las vainas, coriáceo-subcarnosas, dorsalmente carinadas, 2-18 x 1.1-2.8 cm. **Inflorescencia** racemosa, sublaxa, de 8-60 cm de largo, con 3-25 flores; pedúnculo alargado, de 1-2.5 mm de grosor, 5.7-40 cm de largo, con brácteas escariosas, blancas, de hasta 1.5 cm de largo. **Flores** vistosas, sin aroma, de 32-40 mm de diámetro; magenta intenso, quillas amarillas. **Ovario** pedicelado, 18-27 mm de largo, ca. 1 mm de grosor; el cunículo de ca. 4 mm. **Brácteas florales** angostamente triangulares, acuminadas, escarioso-papiráceas, 6-33 x 1-1.5 mm. **Sépalo dorsal** erecto o incurvado, angostamente elíptico u oblanceolado, agudo, subapiculado, plano o ligeramente cóncavo, 19-22 x 5-6 mm. **Sépalos laterales** descendentes a ligeramente reflexos, angostamente elípticos a lanceolados, ligeramente oblicuos, agudo-acuminados, apiculados, planos a ligeramente cóncavos, 17-22 x 5-6 mm. **Pétalos** extendidos, ligeramente incurvados, elípticos, agudos, subagudos, subunguiculados, ligeramente cóncavos, longitudinalmente sulcados en la superficie abaxial, 17-24 x 6-12 mm. **Labelo** unguiculado, la uña totalmente fusionada a la columna, de ca. 3.5 mm de largo; lámina entera, ovada, ápice subagudo a obtuso, a veces apiculado, margen entero, algo inflexo, de 14-20 x 10-13 mm; callo formado por 3-5 quillas longitudinales, las laterales externas engrosadas a la altura de ápice de la columna, la media usualmente más prominente, de 9-11 mm de largo. **Columna** subrecta, subtrígona en corte transversal, dorsiventralmente comprimida, con alas redondeadas, verticales; longitudinalmente acanalada en la superficie ventral, formando un nectario seco con el labelo y el ovario; de 6-7 mm de largo, 2.5-3 mm de grosor; clinandrio truncado, ampliamente redondeado. **Cavidad estigmática** obtriangular-obovada, amarillenta-hialina, de ca. 2.3 x 1 mm; lóbulos laterales del estigma muy desarrollados; rostelo laminar, transversal, oblongo-semielíptico, plano, carnoso, amarillo-hialino, de ca. 0.5 mm de ancho. **Antera** 4-locular, ovoide-cordiforme, dorsiventralmente comprimida, amarillenta, carnosa, 0.9 x 1.5 mm. **Polinario** con 4 polinios en dos pares; **polinios** obovoides, lateralmente comprimidos, los externos ligeramente más pequeños, amarillo-crema, muy pálidos, de ca. 0.5-0.6 x 0.5 mm; con caudículas laminares, acintadas, granulosas, amarillo-crema translucido, de ca. 1 mm de largo.

Epiphytic or lithophitc, deciduous **herb. Roots** fleshy, flattened, whitish-green. **Stems** thickened, covered by scarious sheaths. **Leaves** coriaceous-fleshy, narrowly elliptic, acute to obtuse, reddish-green. **Inflorescence** terminal, erect, racemose, with 3-25 flowers. **Ovary** slender, slightly sigmoid, magenta. **Flowers** showy, 32-40 mm in diameter, segments spreading, deep magenta with bright yellow keels on the disc of the lip. **Sepals** narrowly elliptic to oblanceolate, acute, subapiculate. **Petals** elliptic, acute to subacute. **Lip** with a short claw which is completely fussed to the column, the blade ovate, subacute to obtuse, sometimes apiculate, with 3-5 keels. **Column** short, subtrigonous, with vertical, rounded wings. **Pollinia** 4, pale yellowish-cream.

COMMON NAMES: "Candelaria" (Motozintla, Chiapas).

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in the Central Depression and the inland slopes of the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: A locally common orchid, on trees and rocks in tropical deciduous forests or in dry pine-oak forest, from 1200 to 1800 m altitude. It flowers in October-December. Floral morphology, including the bright magenta flowers with pale yellowish-cream pollinarium, suggests that it may be pollinated by hummingbirds.

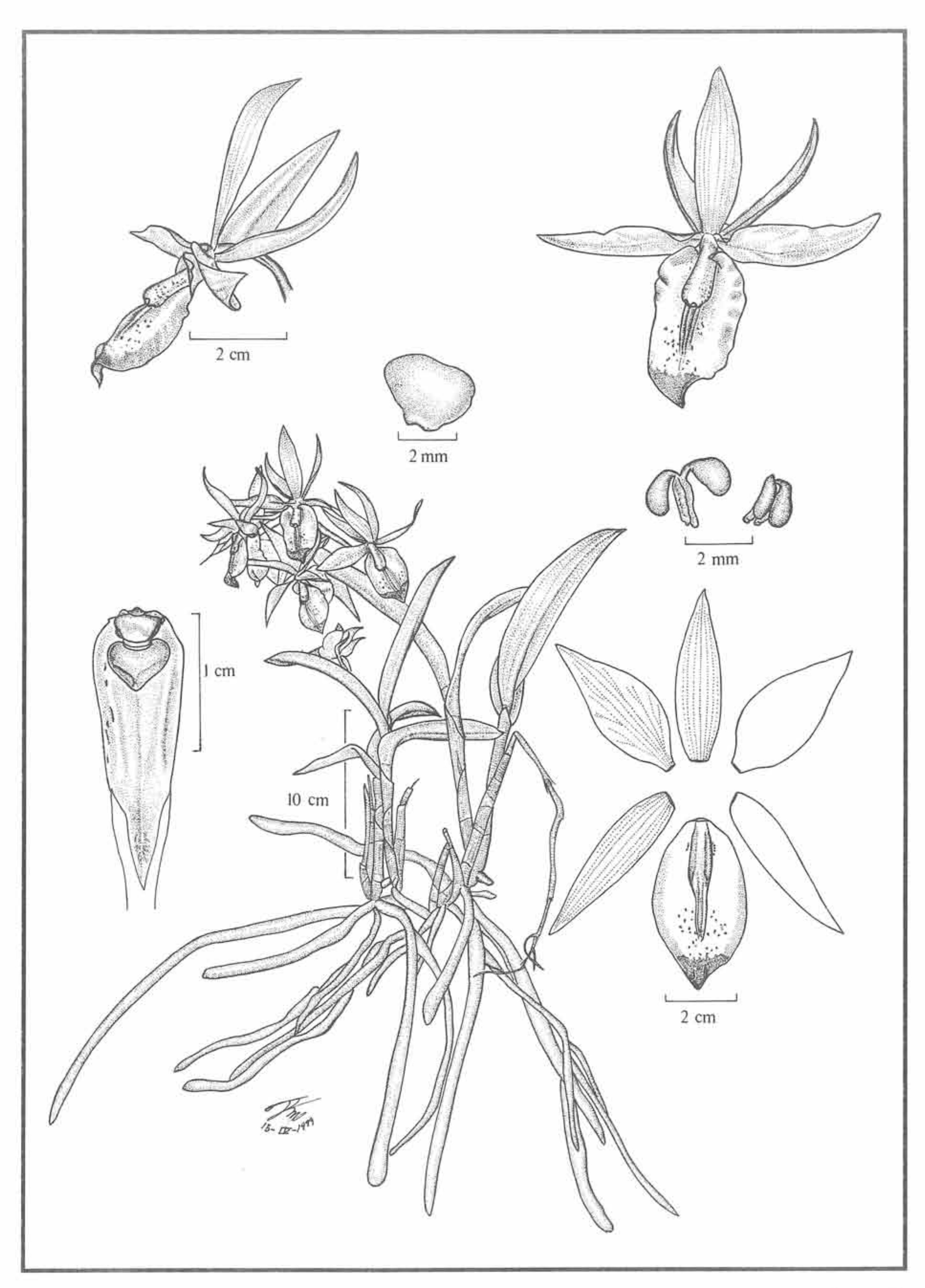
RECOGNITION: It has long racemes bearing star-shaped, magenta flowers with 3-5 bright yellow keels on the ovate lip.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR). Found in few localities in Chiapas and it is ocassionally collected to be sold in the local markets. *Barkeria skinneri* is desirable in horticulture and it has been propagated in Mexico in the last years, becoming more widely grown, in spite of its relative rarity in the country.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Matuda 28550* MEXU! *Ghiesbreght 910* GH! *Fryxell & Lott 3324* MEXU! MO ! NY! *Téllez 8021 et al.* MEXU! MO! *Breedlove 30951 & Thorne* CAS! *Breedlove & Raven 13170* CAS! F! *Soto 5786A& Martínez* AMO(ill. voucher)! *Soto 7017, 7021 & Solano* AMO! WITHOUT LOCALITY: *Pavón s.n.* G(x2)!

REFERENCES: Ames, O., F.T. Hubbard and C. Schweinfurth. 1936. *The Genus Epidendrum in the United States and Middle America:* 175; Ames. O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 375-376; Halbinger, F. 1973. *Barkeria skinneri. Orquídea (Méx.)* 3(6): 163-168; Thien, L.B. and R.L. Dressler. 1970. Taxonomy of *Barkeria* (Orchidaceae). *Brittonia* 22: 289-302; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives* V: 26-27, pl. 19.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BARKERIA SPECTABILIS Bateman ex Lindl.

Plate 529

BARKERIA SPECTABILIS Bateman ex Lindl., Bot. Reg. 28: Misc. p. 43. 1842 (TYPE: Guatemala, "Probably a *Barkeria*. Flor de Izabal. Vernac." *Skinner*, holo. K-L!).

SYNONYMS: *Epidendrum spectabile* (Bateman ex Lindl.) Rchb.f., Walp. Ann. Syst. 6: 375. 1862; non Focke, 1853; *Barkeria lindleyana* ssp. *spectabilis* (Bateman ex Lindl.) Thien, Brittonia 22(4): 297. 1970.

Hierba epífita, subcespitosa a algo escandente, decidua, de 10-22 cm de alto. **Raíces** sencillas, carnosas, de 2-5 mm de grosor. **Tallos** engrosados, atenuados hacia el ápice, ligeramente comprimidos lateralmente, con 5-7 entrenudos, 2-12 cm de largo, 4-7 mm de grosor; con vainas escariosas, laxas. **Hojas** 1-4, articuladas a las vainas del tallo, producidas en los nudos subapicales del tallo, lanceoladas a angostamente elípticas, agudas o acuminadas, coriáceo-subcarnosas, de 5-11 x 1.3-3 cm. **Inflorescencia** apical, del tallo en desarrollo, erecta, racemosa, densa, de 6-12(-22) cm de largo, con 3-10(-15) flores; pedúnculo corto, 2-5 cm de largo, cubierto por brácteas tubulares, acuminadas papiráceas. **Brácteas florales** angostamente triangulares, acuminadas, escarioso-papiráceas, 10-17 x 2-3 mm. **Ovario** pedicelado, arqueado, 25-35 mm de largo, ca. 1.5 mm de grosor. **Flores** algo colgantes, sin aroma, de 45-70 mm de apertura; tépalos blancos esfumados de rosado, labelo con el disco blanquecino, los márgenes rosados, con manchas o puntos púrpura en el tercio distal; el callo abajo de la columna con líneas magenta, blanco-amarillento hacia el ápice; columna rayada-manchada de púrpura. **Sépalo dorsal** arqueado, deflexo, angostamente elíptico, agudo-acuminado, subapiculado, márgenes ligeramente revolutos, 29-37 x 6-12 mm. **Sépalos laterales** ascendentes, algo reflexos, arqueados, convexos, angostamente oblongo-falcados, acuminados, mucronados, 26-33 x 7-12 mm. **Pétalos** extendidos, arqueados, ápices deflexos, angostamente lanceolados, agudo-acuminados, atenuados en la base, algo oblicuos, planos, longitudinalmente sulcados en la superficie abaxial, 26-40 x 8-9 mm. **Labelo** unguiculado, la uña fusionada totalmente a la columna, de cerca de 5-6 mm de largo, lámina entera, de forma general variable, ampliamente oblonga a ovada, truncada, obtusa, aguda o acuminada, apiculada, base truncada a subcordada, margen extendido a ligeramente plegado, algo involuto en la base, 28-42 x 14-30 mm; callo formado por dos quillas carnosas que convergen arriba de la mitad y se continúan con una quilla axial que llega casi hasta el ápice de la lámina, ca. 25 mm de largo. **Columna** recta y apresada al labelo, subtrígona en corte transversal, dorsiventralmente aplanada, de forma general oblongo-subespatulada, de 14-17 x 4-7 mm; con alas angostamente semielíptico-oblongas, inconspicuas, de 9 x 2 mm; cunículo profundo, rayado de púrpura, ca. 6 mm de profundidad; longitudinalmente acanalada para formar un nectario seco (cunículo) con la uña y el ovario; clinandrio prominente, 3-lobado, los lóbulos laterales subcuadrados, el medio ampliamente triangular-ovado, redondeado. **Cavidad estigmática** obovada, blanca, brillante, de 3 x 3 mm; rostelo masivo, transversalmente oblongo, angosto, convexo, con un viscario en la parte abaxial. **Antera** masiva, bilobada, reduplicada, 4-locular, crema, carnosa, 2.2 x 2.7 mm. **Polinario** con 4 polinios en dos pares: polinios semiorbicular-semiovados, lateralmente comprimidos, amarillo intenso, de ca. 1.1 x 0.7 mm; con caudículas, lineares, largas, granulosas. **Cápsula** elipsoide, ca. 3 cm de largo, 1 cm de grosor.

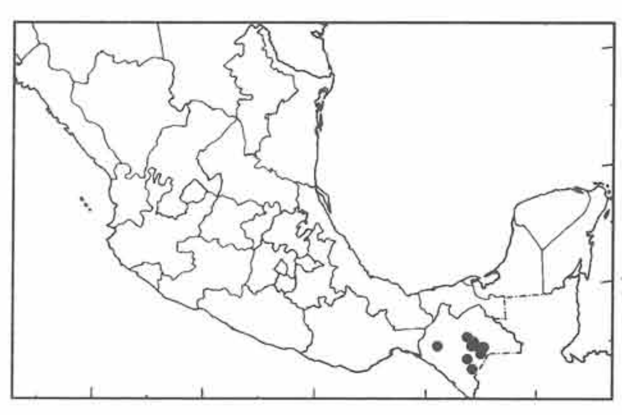
Epiphytic, subcaespitose, deciduous **herb**. **Stems** short, somewhat thickened, compressed, with scarious sheaths. **Leaves** lanceolate to narrowly elliptic, acute-acuminate. **Inflorescence** apical, from the new growth, an erect, dense, short raceme. **Floral bracts** narrowly triangular, acuminate. **Flowers** showy, odorless, tepals white-pink, lip white with pink margins and apical, purplish dots. **Dorsal sepal** narrowly elliptic, acute-acuminate. **Lateral sepals** narrowly oblong-falcate, acuminate, mucronate. **Petals** narrowly lanceolate, acute-acuminate. **Lip** variable in shape, oblong to ovate, acute-acuminate; callus with 2 basal keels, confluent in a single keel reaching the apex of the lip. **Column** straight, subtrigonous, dorsiventrally compressed, oblong-spatulate, with narrowly semielliptic-oblong wings. **Pollinarium** with 4 semiorbicular-semiovate, pollinia, in 2 pairs.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas), Guatemala, El Salvador, Honduras, and Nicaragua. In Chiapas it is found in the inland slopes of the Central Plateau and the Sierra Madre.

ECOLOGY: A common epiphyte in the rather dry juniper-oak-*Bursera* forests that surrounds the Central Depression of Chiapas. From 1500 to 2000 m altitude. It flowers in May and June, from the new, developing shoot.

RECOGNITION: A *Barkeria* of the *B. lindleyana* Bateman ex Lindl. complex, but rapidly distinguished by the more compact habit, its short stems with few leaves at the apex, the new growth bearing a short raceme, the very short peduncle, the very large, white to pale pink flowers, with an oblong-ovate, usually acute lip, with many purple dots in the apical part. The column is relatively narrow. Under cultivation the plants may reach much larger sizes than in the wild, but they are very different from the Costa Rican *B. lindleyana*, with which it is very often confused. The shape and the color of the lip is very variable, and almost every plant has a particular dot pattern.

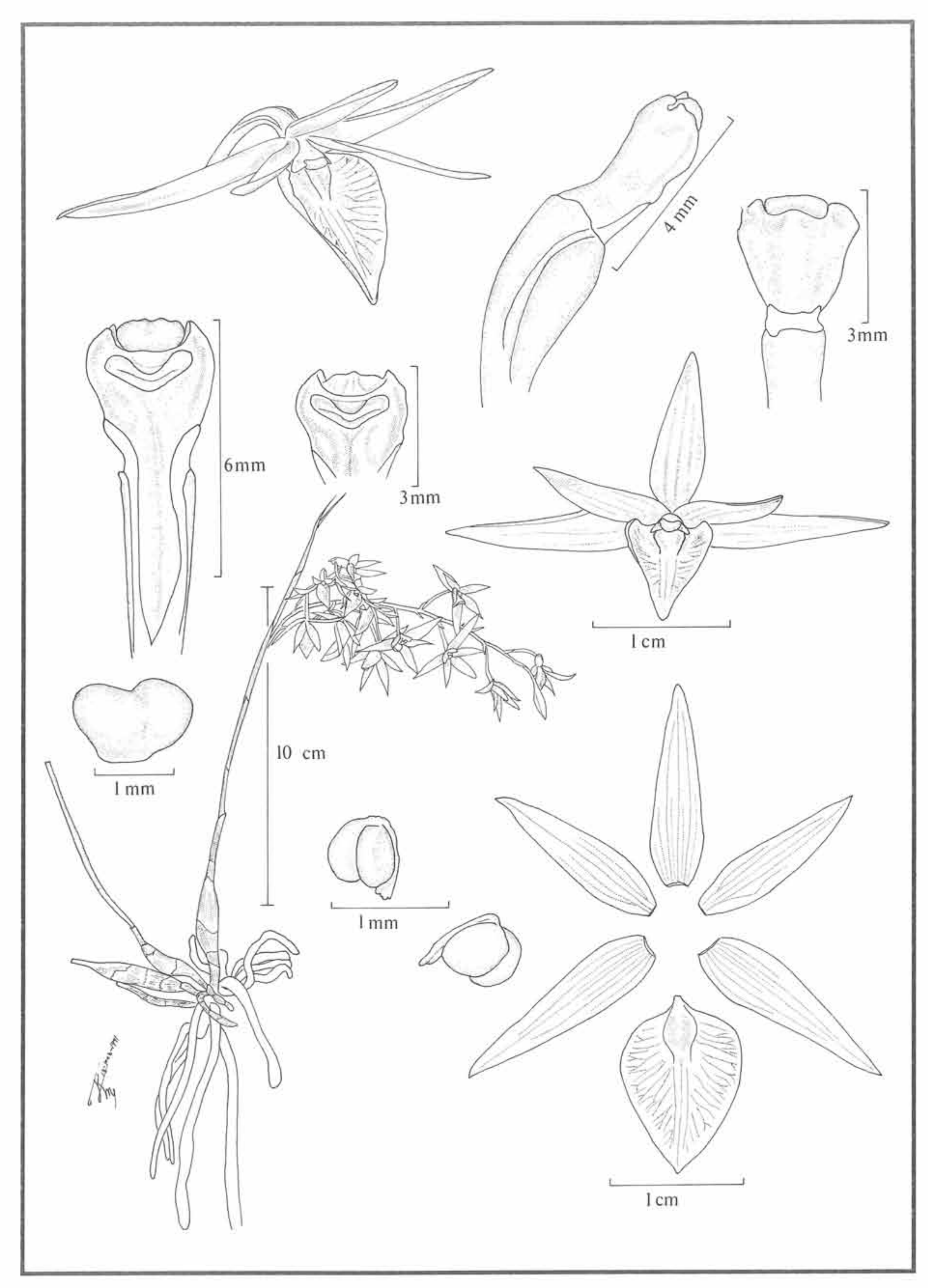
CONSERVATION STATUS: Not threatened, common and widely distributed in Chiapas, but it is frequently sold in large quantities at the local markets.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Bevan s.n.* AMES! *Carlson 1693* F! SEL! *Johnson 1155-16* SEL! *Hágsater 1407* AMES! F! *Hágsater 1410* K(x2)! MEXU! SEL! *Matuda 5603* AMES! MEXU! MO! *Matuda 28559* MEXU! *Miranda 2665* MEXU! *Hágsater s.n.* C! NY! *Nagel sub Oestlund 5690* AMES! *Nagel sub Sawyer 5690* F! *Breedlove 9548* F! *Breedlove 9826* F! *Breedlove 9651* F! *Mejía 490 & Luna* MEXU! *Soto 1373* (ill. voucher), *9785, 9803 et al.* AMO! *Breedlove 34765* CAS! *Castillo 172* CHIP!

REFERENCES: Halbinger, F. *Barkeria spectabilis*. *Orquídea (Méx.)* 3(9): 265-271. 1973; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 46-47; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua*. Ic. Pl. Trop. pl. 609; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 27, pl. 20.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater& M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BARKERIA STROPHINX (Rchb.f.) Halb.

Plate 530

BARKERIA STROPHINX (Rchb.f.) Halb., Orquídea (Méx.) 6(8): 248. 1977. BASIONYM: *Epidendrum strophinx* Rchb.f., Linnaea 41: 78. 1877 (TYPE: "Hort Schiller, 1860; Ex Guatemala ..."; not located in W; tracing of Reichenbach's drawings at AMES!). SYNONYM: *Barkeria naevosa* subsp. *strophinx* (Rchb.f.) Halb., Orquídea (Méx.) 3(12): 374. 1974.

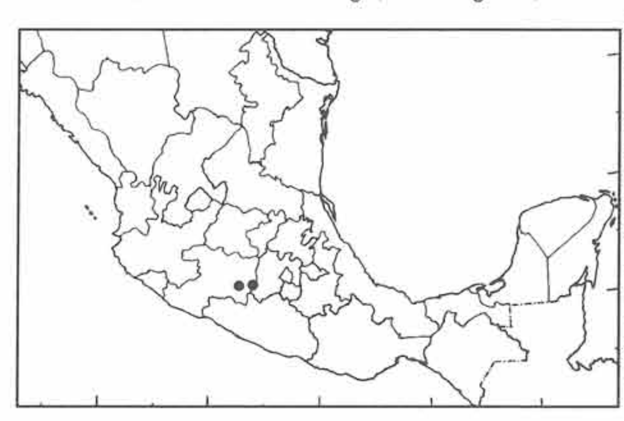
Hierba epífita, cespitosa, erecta, decidua, sin hojas durante la floración, de 15-35 cm de alto. **Raíces** carnosas, aplanadas, grises, de 1.5-3 mm de ancho. **Seudobulbos** delgados, fusiformes, pedunculados, con 4-5 entrenudos, de 2-10 cm de largo, 5-8 mm de grosor; cubiertos por las vainas foliares. **Hojas** 2-6, dísticas; las vainas escariosas, fuertemente apresadas, blanco-grisáceas, articuladas a láminas linear-lanceoladas, acuminadas, subcarnosas, de 3-8 x 0.5-1.2 cm. **Inflorescencia** de 8-35 cm de largo, una panícula, raramente un racimo laxo o denso, con 5-30 flores, las ramas con las flores dispuestas en un plano horizontal; pedúnculo alargado, con 5-9 entrenudos, de 6.5-25 cm de largo, 0.6-1.5 mm de diámetro, cubierto por vainas papiráceas, imbricadas o espaciadas, progresivamente menores, de 5-35 mm de largo. **Brácteas florales** apresadas al pedicelo, triangulares, agudo-acuminadas, membranáceas, de 2-8 x 1-2 mm. **Ovario** pedicelado, el pedicelo terete, de ca. 0.5 mm de grosor; largamente obcónico, torcido, sulcado, de 10-19 mm de largo, rosado-púrpura; nectario un cunículo ventricoso, dilatado hacia el ápice, largamente semiovoide, decurrente hacia la base, lateralmente comprimido, verdoso, paralelo al ovario, ocasionalmente subsaccato, de ca. 2-2.5 mm de largo, junto con el ovario de ca. 1.4 mm de grosor en el ápice, aparentemente seco. **Flores** fragantes, bonitas, resupinadas o raramente no resupinadas, con los sépalos y pétalos muy extendidos y casi en un mismo plano, mientras que el labelo es descendente; de 14-26 mm de diámetro, con tépalos de color rosado pálido o rosado-lila, con las venas un poco más oscuras, sépalos ligeramente más oscuros que los pétalos, labelo blanco, crema-grisáceo o amarillo pálido, con líneas magenta a lo largo de las venas y en el borde; callo blanco, columna rosado-rojiza, verde en la base, antera rojiza. **Sépalos** bien extendidos, lanceolados, agudo-acuminados (ápice extremo a veces redondeado), incurvados o planos, con los márgenes reflexos, 7-nervados; el **dorsal** a veces algo subcaliptrado, de 9-15 x 2.6-3 mm; los **laterales** muy ligeramente oblicuos, de 10-15 x 2-3.3 mm. **Pétalos** lanceolados, acuminados a obtusos, en el mismo plano que el sépalo dorsal y formando ángulos de 45° con él, convexos, los márgenes algo reflexos-incurvados, 5-nervados, 10-11 x 1.8-3 mm. **Labelo** fusionado a la columna en la base ca. 1 mm, ovado, acuminado, agudo u obtuso, ampliamente cuneado o subtruncado en la base, fuertemente cóncavo, los márgenes basales alzados, el ápice extendido o deflexo, los márgenes erosos o subenteros; de 9-15 x 6-9 mm; callo alzado, basal, oblongo-elíptico, foveolado, ampliamente canaliculado, con 2 quillas horizontales prominentes, de ca. 2.5 x 1.5 mm, continuo con 3 hileras (poco definidas hacia la base) de verrugas blancas o transparentes que no llegan hasta el ápice; las venas laterales del labelo menos conspicuamente papiloso-verrucosas. **Columna** de 2-3 mm de largo, 2 mm de ancho, corta y ancha, dorsiventralmente comprimida, subtrígona, ligeramente incurvada, trapezoidal-flabelada en contorno general, la superficie ventral convexa y axialmente sulcada; ensanchada a nivel del estigma y con alas extendidas, decurrentes en la base, ensanchadas hacia el ápice, delgadas, ampliamente dentadas o enteras, con el ápice subagudo y masivo; el clinandrio ligeramente prominente, semielíptico, oscuramente 3-dentado. **Estigma** excavado, ampliamente triangular-cordiforme o en forma de boomerang, bilobado distalmente, verde, viscoso, de ca. 1.3 x 1.6 mm; con un rostelo masivo, transversalmente semielíptico, cubierto por un viscario blanco-hialino. **Antera** transversalmente elipsoide-bilobada, carnosa, 4-locular, truncada, de 0.7 x 1 mm. **Polinario** de 0.65 mm de largo, con 4 polinios en dos pares; obovoides, lateralmente comprimidos, de 0.4 x 0.3 mm, unidos a caudículas bandiformes, alargadas, de ca .0.6 mm de largo.

Epiphytic, caespitose, deciduous **herb**; deciduous. **Pseudobulbs** stalked, fusiform, covered with scarious sheaths; these articulate to linear-lanceolate, acuminate, slightly fleshy **leaves**. **Inflorescence** a panicle with 5-30 flowers. **Floral bracts** triangular. **Flowers** fragrant, tepals pink-lilac, white, grayish-cream-colored to pale yellow lip with magenta veins; white callus, reddish pink column. **Ovary** with an obovoid, elongate, parallel to the ovary nectary. **Sepals** spreading, lanceolate, acute-acuminate. **Petals** lanceolate, acuminate to obtuse. **Lip** ovate, very concave, acuminate to obtuse, rounded-truncate at base, basal margins erect, the apex spreading or deflexed; callus with 2 keels bordering an elliptic fovea, continuous with 3 axial, warty keels; lateral veins minutely warty. **Column** short and wide, trapezoid-flabellate in outline, trigonous in cross-section, with 2 membranaceous wings. **Pollinarium** with 4 pollinia in 2 pairs, with elongated, band-shaped caudicles.

DISTRIBUTION: Endemic, as far as known, in the Río Balsas Basin, in Michoacán and the State of México. The type was said to have been originated in Guatemala, but at present this seems doubtful, due to its restricted distribution in Central Mexico.

ECOLOGY: Epiphytic along streams in tropical deciduous forest; from 700 to 1100 m elevation. It flowers from December to March.

RECOGNITION: A caespitose *Barkeria* with fusiform pseudobulbs. The pink to lilac flowers are similar to those of *B. naevosa* (Lindl.) Schltr. However, *B. strophinx* has smaller, more numerous flowers on a larger panicle, the cuniculus (nectary) is ventricose, elongate, obovoid, parallel to the ovary, not rounded and prominent, and the lip apex is often acute, rarely long acuminate as in *B. naevosa*. Furthermore, *B. naevosa* has a stronger, harsh fragrance, more arcuate column, and the disk of the lip is yellow. *Barkeria strophinx* seems to be an inland vicariant of *B. naevosa*, which is distributed along the Pacific coast of Guerrero and Oaxaca. I have been unable to locate the original Schiller's specimen. However, there is a tracing of Reichenbach's drawings at AMES, which together with the description, leave no doubt about its identity.

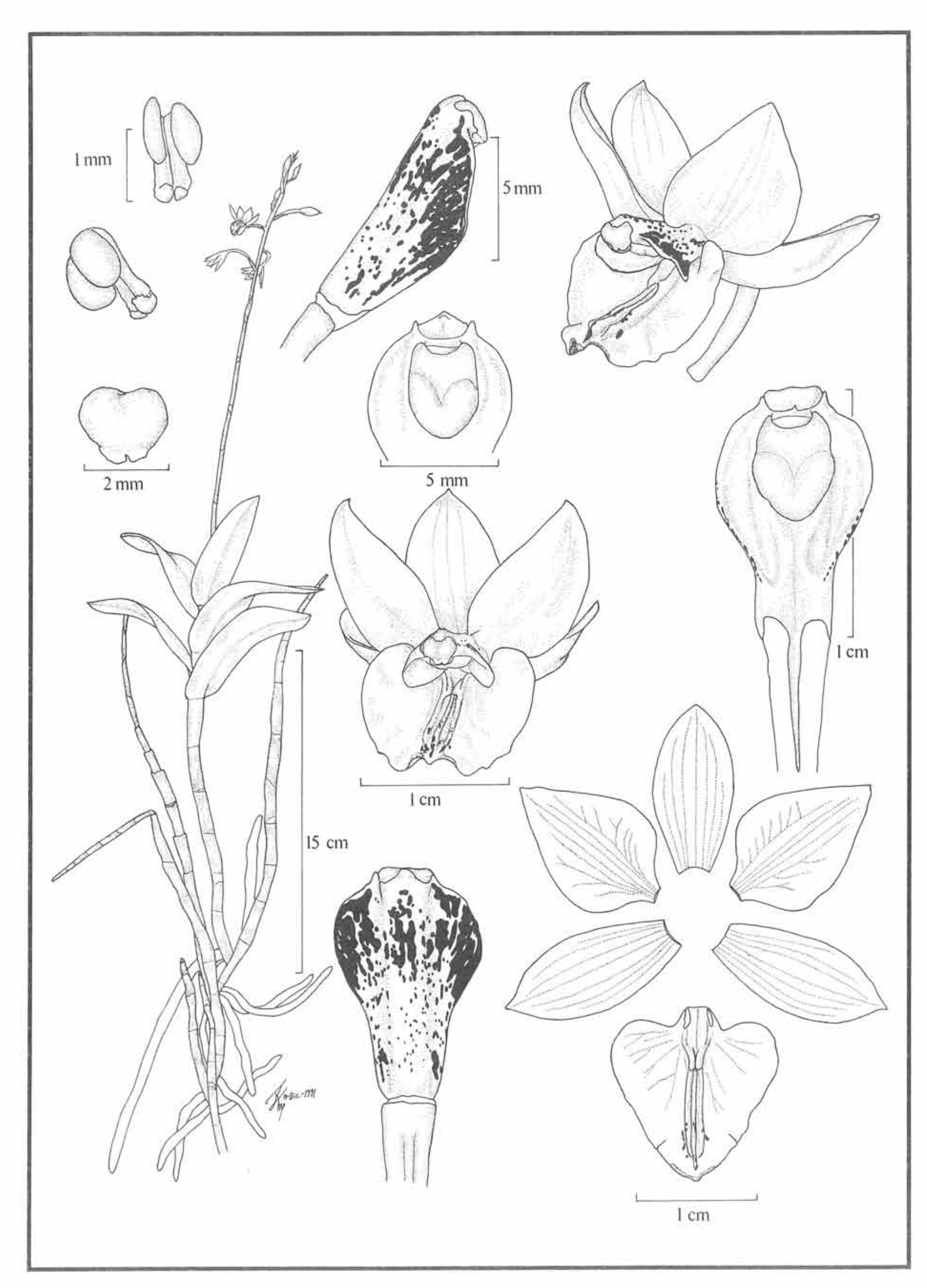


CONSERVATION STATUS: Listed as "threatened", but perhaps it should be better treated as "Under Special Protection".

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: *Hinton 7390* G! K! NY! *Reynaud sub Soto 10039* AMO! MICHOACAN: *Halbinger 148* AMES! *Halbinger s.n.* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Halbinger, F. 1974. *Barkeria naevosa* ssp. *strophinx*. *Orquídea (Méx.)* 3(12): 374-379; Reichenbach, H.G. 1882. *Refugium Botanicum* 2, part 3: sub pl. 139; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 27, pl. 21.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BARKERIA WHARTONIANA (C.Schweinf.) Soto Arenas

Plate 531

BARKERIA WHARTONIANA (C.Schweinf) Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 13(1-2): 240. 1994.

BASIONYM: *Epidendrum whartonianum* C.Schweinf., Am. Orch. Soc. Bull. 17(5): 316-318. *fig. 1.* 1948 (TYPE: MEXICO: Oaxaca, [Nizanda] *MacDougall s.n.*, holo. AMES [no. 64690]!).

Hierba rupícola o epífita, decidua, escandente, hasta de 70 cm de alto. **Raíces** carnosas, de 2-4 mm de grosor. **Tallos** engrosados, ligeramente comprimidos, con 3-11 entrenudos, 7-24 cm de largo, 4.5-10 mm de grosor; con vainas escariosas, apresadas. **Hojas** 4-7, articuladas a las vainas del tallo, ensiformes a angostamente ovadas, agudas, deciduas, coriáceo-subcarnosas, de 4.5-12.5 x 1.8-2.8 cm. **Inflorescencia** apical, un racimo o una panícula, con 1-5 ramas, cada rama con 2-15 flores, sublaxa, con un pedúnculo muy alargado, de 1.3-2 mm de grosor, 13-30 cm de largo, cubierto por vainas tubulares, escariosas. **Flores** atractivas, sin aroma, de 19-36 mm de diámetro, rosado-lila, desde muy pálido hasta intenso, labelo más claro con el ápice oscuro y quillas amarillo claro, brillante, con puntos-rayas basales, muy pequeños, púrpura oscuro; el tercio apical con rayas púrpura, paralelas a, o sobre las quillas; columna con la superficie dorsal crema-verde, profusamente manchada de púrpura, superficie ventral verde. **Ovario** pedicelado, sulcado, de 18-30 mm de largo, 0.5-1.5 mm de grosor. **Brácteas florales** angostamente triangulares, acuminadas, escarioso-papiráceas, ca. 9 x 1.2 mm. **Sépalo dorsal** erecto a incurvado, elíptico a oblongo-lanceolado, agudo, atenuado en la base, plano o convexo hacia el ápice, de 13-17 x 5.5-9 mm. **Sépalos laterales** reflexos-incurvados, elípticos a oblongo-elípticos, agudos, atenuados en la base, cóncavos a convexos, 12.5-17.5 x 5.5-8.5 mm. **Pétalos** incurvados, ovado-rómbicos, agudos-subagudos, subunguiculados, planos a convexos, con el ápice enrollado, 13-17 x 7-12 mm. **Labelo** fusionado basalmente a la columna cerca de 2 mm, formando un nectario seco que penetra unos 4 mm en el ápice del ovario; entero, ampliamente triangular-cordiforme, base truncada a cordada, ápice subagudo a obtuso, margen ligeramente repando y plegado, los márgenes basales alzados y abrazando la base de la columna, los márgenes laterales reflexos; recto o ligeramente cóncavo, de 12-15 x 9.5-15 mm; callo formado por 2 quillas oblongas, carnosas, que limitan una depresión elíptica y terminan en 3 quillas paralelas, la media llegando hasta el ápice, más altas distalmente, 9.7-11 mm de largo. **Columna** recta o incurvada, divergente y separada del labelo, subtrígona, dorsiventralmente comprimida, espatulado-flabeliforme,con 2 alas semielípticas, de 5-6 x 1.8-2.2 mm; acanalada cerca de la base, de 8.5-10 mm de largo, 5-7 mm de ancho; clinandrio 3-dentado. **Cavidad estigmática** obtriangular-obovada, ligeramente cóncava, de 3-4 x 2-2.5 mm; lóbulos laterales prominentes, casi dentiformes. Rostelo una lámina transversal, oblonga, convexa, carnosa. **Antera** 4-locular, ovoide-cordiforme, dorsiventralmente comprimida, carnosa, 1.7 x 1.9 mm. **Polinario** con 4 polinios triangular-ovoides, lateralmente comprimidos, de 7 x 0.3-0.35 mm; unidos a caudículas largamente oblongas, granulosas, de 1.2 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, rostrada, de ca. 33 x 11 mm.

Rupiculous or epiphytic, scandent, deciduous **herb. Roots** fleshy, terete. **Stems** thickened, slightly compressed; covered by scarious, appressed sheaths. **Leaves** ensiform to narrowly ovate, acute, deciduous, coriaceous-subfleshy. **Inflorescence** apical, a raceme or a panicle with few branches; rather loose, each branch with 2-15 flowers; peduncle elongate, covered by tubular bracts. **Floral bracts** triangular-ovate, acute-acuminate, scarious-papery. **Flowers** showy, the tepals incurved, pink-lilac, pale to dark; lip pink, paler with a darker apex; keels pale, bright yellow lined with purple; column greenish-cream, profusely blotched with purple; odorless. **Ovary** pedicelate, almost straight, sulcate. **Dorsal sepal** erect to incurved, elliptic to oblong-lanceolate, acute. **Lateral sepals** reflexed and incurved, elliptic to oblong-elliptic, acute. **Petals** incurved, ovate-rhombic, acute to subacute. **Lip** basally connate to the column, entire, widely triangular-cordate, the base truncate to cordate, subacute-obtuse at apex, undulate and slightly pleated at margins; lateral margins erect at base, reflexed towards the apex; callus with 2 laminar keels limiting a narrow fovea, converging into 3 keels, the mid-one reaching the apex of the lip. **Column** straight-incurved, diverging and separated from the lip, subtrigonous, dorsiventrally compressed, spathulate-flabelliform, with 2 semielliptic wings; with a ventral, basal channel. **Pollinarium** with 4 triangular-ovoid, compressed pollinia and granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid, keeled, rostrate.

DISTRIBUTION: Endemic, in a single locality on the Pacific slope of the Tehuantepec Isthmus, in Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in tropical deciduous forest, specially in stunted forest around karstic outcrops with *Comocladia engleriana, Neobuxbaumia scoparia, Pseudosmodingium perniciosum, Beaucarnea* sp., *Bursera* sp. *Plumeria rubra,* and *Pseudobombax ellipticum*, at 150-200 m elevation. It flowers in the wild in November, but its blooming period in cultivation extends for about 6 months.

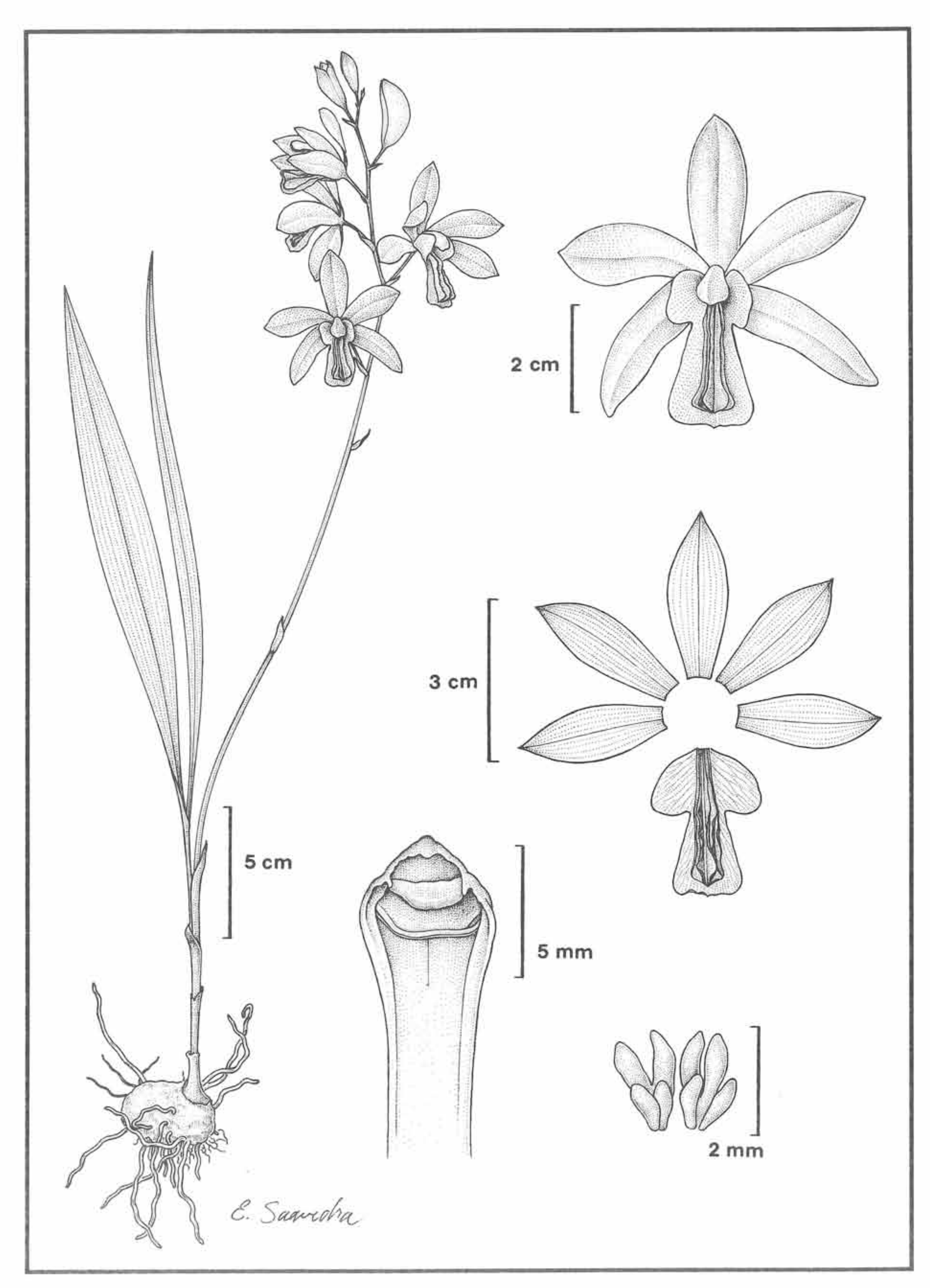
RECOGNITION: A *Barkeria* of the *B. lindleyana* complex with pink-lilac flowers, easily distinguished from its allies by its column widely separated from the lip, and its triangular cordate lip. It is closely related to *B. melanocaulon* A.Rich. & Galeotti, with which it has been confused in the past (Soto, 1993), and to *B. fritz-halbingeriana* Soto Arenas; both with columns appressed to the lip.

CONSERVATION STATUS: Subject to Special Protection (PR). The total number of specimens is probably of a few thousand, and its habitat is being destroyed to obtain materials for cement industry.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Martínez 1270* MEXU! *1275* XAL! *MacDougall s.n.* AMO(slides!), *Carlson 1478* (photo!), *Pérez 295 & Soto* AMO(ill. voucher)! *Cedillo 532 & Lorence* MEXU!

REFERENCES: Halbinger, F. 1973. *Barkeria halbingeri. Orquídea (Méx.)* 3(4): 99-109; MacDougall, T. 1959. The Nizanda "rock garden". *Am. Orch. Soc. Bull.* 28(10): 728; Pérez, E., J. Meave and C. Gallardo. 2001. Vegetación y flora de Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. *Acta Bot. Mex.* 56: 19-88; Soto Arenas, M.A. 1993. *Barkeria melanocaulon* y *Barkeria whartoniana. Orquídea (Méx.)* 13(1-2): 233-244; Thien, L.B. and R.L. Dressler. 1970. Taxonomy of *Barkeria* (Orchidaceae). *Brittonia* 22(4): 289-302; Thien, L.B. 1973. *Barkeria halbingeri*, a new species of orchid from Mexico. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 42(5): 421-422; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 26, pl. 18; Wood, J. 1988. *The Kew Magazine* 5(4): 154-156, pl. 111.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BLETIA COCCINEA La Llave & Lex.

Plate 532

BLETIA COCCINEA La Llave & Lex., Nov. Veg. Descr. 2: Orch. Opusc. 15. 1825 (TYPE: MEXICO: Juxta Tzitzium, prope Vallisoletum .... floret Auguto, not located; neotype (Sosa, 1992): Mexico, Michoacán, Municipio Gabriel Zamora, 3 km al N de Charapendo, Cerro de los Tanques, 1300 m, 25 julio 1990, bosque de encino con *Brahea dulcis*, *Sosa & Zamudio 1289* XAL[ill. voucher]!).

SYNONYM: *Bletia fulgens* Linden & Rchb.f., Bonplandia 3: 221. 1855 (Type: Mexico, Cuernavaca, *Ghiesbregth 18*, holo. W[27012]).

Hierbas terrestres, deciduas, pequeñas, de 40-75 cm de alto. **Cormos** creciendo paralelamente a la superficie terrestre, ovoide-elipsoides o fusiformes, 1.2-4 x 1-1.5 cm; con 3-5 vainas papiráceas, raramente coriáceas, de color verde claro hasta parduscas. **Hojas** presentes en la floración, 1-3, generalmente 2, elíptico-lanceoladas, 18-38 x 1.8-3 cm, el ápice agudo-acuminado, la base atenuada en el pecíolo. **Inflorescencias** racemosas, con 2-8 flores, laxas, las brácteas triangulares, acuminadas, de 5-9 mm de largo. **Ovario** pedicelado, subterete, engrosado hacia el ápice, sulcado, ligeramente torcido, de ca. 1.7 cm de largo, 2 mm de grosor. **Flores** abiertas, los sépalos y pétalos extendidos, desde amarillento-naranja hasta rojo intenso, el lóbulo medio con una mancha amarilla longitudinal; de 3-5 cm de alto. **Sépalo dorsal** variable en tamaño y forma, curvado y erecto en las flores abiertas, elíptico hasta angostamente obovado, el ápice agudo o abruptamente acuminado, la base oblonga y atenuada, cóncavo, ca. 8-nervado, 2.5-4 x 0.7-1.4 cm. **Sépalos laterales** recurvados, elípticos u oblongo-elípticos, oblicuos, agudos, la base oblonga, ca. 9-nervados, 2.4-4 x 0.7-1.5 cm. **Pétalos** arqueados, elípticos hasta oblanceolados, oblicuos, agudos, la base oblonga y atenuada, 8-nervados, 2.5-3.7 x 0.8-1.4 cm. **Labelo** trilobado, la base redondeada, cuando extendido 2.3-3 x 2-3.3 cm, los senos abiertos y amplios; los lóbulos laterales triangulares u ovados, redondeados, ca. 1.5-1.7 x 1-1.2 cm; lóbulo medio sin un istmo definido, de 1.2-1.8 x 0.7-1.5 cm, 0.35-0.4 mm de ancho en la base, obtriangular, oblongo-linear y cuneado en la parte basal, truncado-redondeado o ligeramente retuso, raramente apiculado en el ápice; el callo con 3-7 quillas longitudinales, generalmente amarillento-anaranjadas, aproximadas y onduladas en la base, las adyacentes a la vena media alzadas en la base del lóbulo medio para formar 2 lamelas triangulares, obtusas, de 4-6 x 2.5 mm y las 3 centrales conspicuamente elevadas cerca del ápice del lóbulo medio formando lamelas obtriangular-flabeladas, de ca. 4-8 x 2.7-3 mm. **Columna** arqueada, subclavada, subtrígona, de 2-2.3 cm de largo, basalmente canaliculada en la superficie ventral, con 2 alas ampliamente triangulares, marginales, cerca de la base; los márgenes ventrales prominentes a todo lo largo, y formando alas poco definidas, verticales, cerca del ápice; clinandrio con un diente medio arqueado, carnoso. **Estigma** excavado, obovado a transversalmente semielíptico, de 2 x 3 mm; rostelo laminar, convexo, transversalmente semielíptico o triangular, carnoso. **Antera** ovoide-cordiforme, incompletamente 8-locular, de ca. 2.5 x 2.5 mm. **Polinario** de ca. 2 mm de largo, con 8 polinios obovoides, los inferiores oblicuos, unidos a caudículas bandiformes y granulosas.

Terrestrial **herbs**. **Corms** horizontal, ovoid-ellipsoid or fusiform, covered by 3-5, papery or coriaceous sheaths, green-yellowish to brown, in the base of leaves. **Leaves** present during flowering, 1-3, usually 2, elliptic-lanceolate, base tapering into the petiole, apex acute-acuminate. **Inflorescences** racemose, with 2-8 flowers, distant on the peduncle, bracts triangular. **Flowers** open, petals and sepals spreading, yellow-orange to intense red. **Dorsal sepal** variable in form and size, elliptic to obovate, acuminate, erect and slightly curved in open flowers. **Lateral sepals** elliptic, acuminate. **Petals** elliptic to obovate. **Lip** trilobed, lateral lobes triangular -ovate and much shorter than the midlobe, midlobe large, obtriangular, with a base oblong-linear, cuneate, apex truncate, retuse or apiculate, with a yellow blotch, callus with 5-7 large crests, more prominent at apex, and at the base of the midlobe. **Column** arcuate, winged at apex and at base.

DISTRIBUTION: Endemic of Mexico, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Mexico, Morelos and Puebla; also in the Tehuantepec Isthmus.

ECOLOGY: Rocky areas in open oak forests, oak-pine forests, sometimes in degraded pasturelands, at elevations of 1000-2300 m, rarely at low altitudes (ca. 400 m) in the Tehuantepec Isthmus. Flowering in June-August. *Bletia coccinea* may form hybrids with other species of the genus. *Bletia x tamayoana* Rosillo ex Soltero (Soltero, 1993)is apparently a natural hybrid with *B. amabilis* C.Schweinf., and specimens thought to be of hybrid origin with *B. campanulata* La Llave & Lex. have been located in Morelos (e.g. *Hágsater 5220* AMO!; *Espejo et al.*, 2002).

RECOGNITION: This is the only species in the genus with orange-red flowers. Among diagnostic characters are open flowers, with a callus with large crests, more elevated near the apex. This species was used by the Aztecs to obtain glues from the corms.

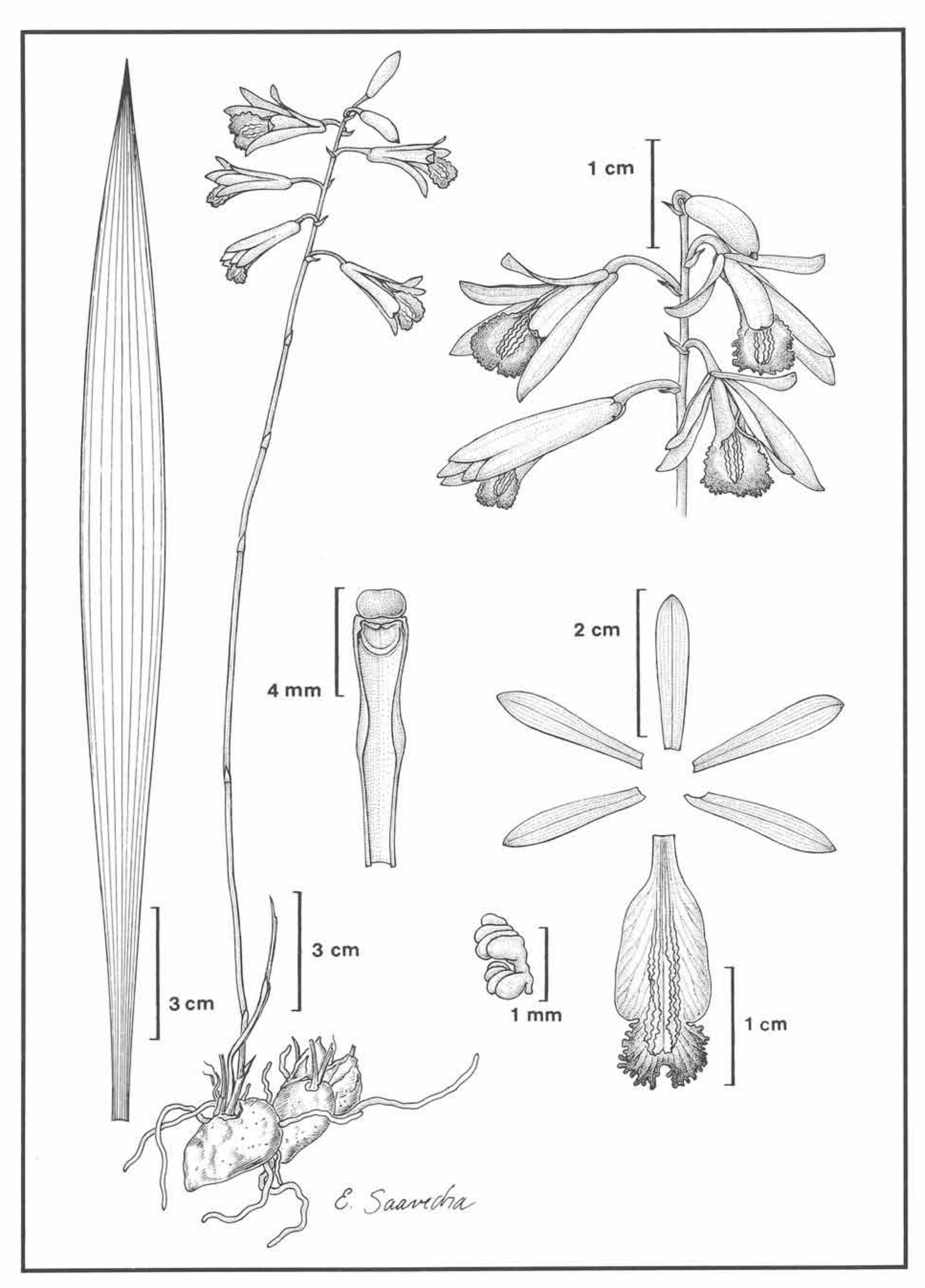
CONSERVATION STATUS: Not threatened. Populations are abundant.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: JALISCO: *Pringle 1183* AMES! F! MO! NY! MICHOACAN: *Nagel 3003* AMES! MEXU! MEXICO: *Matuda 31143* MEXU! MORELOS: *Nagel & González sub Oestlund 1196* AMES! MEXU! *Sawyer 979* F! *Camp 57* MICH! GUERRERO: *Hinton 14416* AMES! NY! OAXACA: *Maxwell 295* MO! *Greenwood 1291* AMO!



REFERENCES: Espejo, A. J. García, A.R. López, R. Jiménez y L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 36-37, pl. 2-3; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidacea*: 28-30; Soltero Q., R. 1993. *Bletia x tamayoana* (Orchidaceae), un híbrido natural. *Boletín IBUG* 1(5): 339-345; Sosa, V. 1992. Neotipificación de tres especies del género *Bletia* (Orchidaceae). *Acta Botánica Mexicana* 18: 71-79.

Author: V. Sosa Illustrator: E. Saavedra Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BLETIA PARKINSONII Hook.

Plate 533

BLETIA PARKINSONII Hook., Bot. Mag. 66: t. 37-36. 1839 (TYPE: a plant originally collected in Mexico, sent by *Mr. Parkinson* and cultivated at Kew, holo. K!).

Hierbas terrestres, deciduas, 30-53 cm de alto, **cormos** creciendo en forma vertical o en forma paralela a la superficie terrestre, con apariencia fibrosa, fusiformes o subcónicos, blanquecinos, con yemas laterales alargadas, 1-4 cm de largo, 1.5-3 cm de ancho; vainas de color paja, papiráceas a coriáceas. **Hojas** 2-4, siempre ausentes en la floración, elípticas o ampliamente elípticas, 19-40 x 1.5-2 cm; la vaina tubular, oblonga, 0.8-1 cm de ancho. **Inflorescencias** 1 ó raramente 2 por cormo, racemosas o paniculadas, 21-51 cm de largo, con 4-40 flores; brácteas lanceoladas, acuminadas, 2-4 x 1-2 mm. **Ovario** arqueado, pedicelado, engrosado hacia el ápice, sulcado, curvado hacia un lado del raquis, de ca. 10 mm de largo, 1 mm de grosor. **Flores** tubulares, en posición horizontal; perianto de color lila, rosado pálido hasta blanquecino, con el margen y ápice rosado-púrpura, labelo rosado pálido con venas púrpura y el callo amarillo brillante, el borde del lóbulo medio a veces púrpura brillante; de 2-3 cm de alto. **Sépalos** a veces formando una capucha sobre la columna y labelo o abiertos y ascendentes; **sépalo dorsal** curvado o ascendente, oblanceolado-angostamente elíptico, la base oblonga, el ápice redondeado a agudo, subapiculado, cóncavo, 4-7-nervado, 15-19 x 2-4 mm; **sépalos laterales** linear-oblongos a linear-elípticos, la base oblonga, el ápice agudo o redondeado, 4-7-nervados, de 10-16 x 3-4.5 mm, en su base formando un mentón retrorso de 2-3 mm de largo. **Pétalos** oblanceolados o angostamente elípticos, obtusos, la base oblonga, 4-7-nervados, 11-17 x 2-3 mm. **Labelo** de contorno elíptico a oblongo, trilobado, 12-18 x 4-7 mm; los lóbulos laterales erectos, elípticos con ápices ampliamente redondeados, de 11-14 mm de largo, los ápices libres formando senos angostos, las venas oscuras, prominentes en el ápice, el margen entero; el lóbulo medio recurvado o extendido, elíptico o subcuadrado, truncado o emarginado y mucronulado en el ápice, el margen crenado o eroso, 3-4.5 x 3-4 mm; el callo con 4-8 quillas axiales que recorren la parte distal del disco y el lóbulo medio, con proyeciones irregulares, complanadas, más altas hacia el ápice. **Columna** con alas marginales, ventrales, en la parte media, amplias, poco definidas, no muy prominentes; 5-7 mm de largo; clinandrio con el diente medio carnoso y recurvado. **Estigma** excavado, semielíptico; rostelo laminar, recurvado, semielíptico, entero. **Antera** ovoide, galeada, 8-locular, púrpura. **Polinario** con 8 polinios obovados, lateralmente comprimidos, los superiores alargados y oblicuos, unidos a caudículas bandiformes. **Cápsula** con un pedicelo curvado, elipsoide, gruesa, 12-18 mm de largo, 6-8 mm de grosor, con restos de la columna y perianto en el ápice.

Terrestrial **herbs**; **corms** erect or horizontal fusiform or subconical, with lateral buds elongated and appearing gibbose, whitish. **Leaves** 2-4, always absent at flowering, elliptic or widely elliptic. **Inflorescences** 1 or rarely 2 per corm, racemose or paniculate, with 4-40 flowers per inflorescence. **Flowers** tubular, narrow, with pedicelate ovary curved towards one side on the rachis, perianth lilac, pale-pink to whitish, petals with the margin and apex dark pink; lip ground-color pale pink with dark purple veins, the tip and margin dark purple, the callus bright yellow, the anther cap purple. **Sepals** hooded over the column and lip or ascending, oblanceolate-narrowly elliptic, the base oblong, acute to rounded; the lateral ones forming a chin at base. **Petals** oblanceolate or narrowly elliptic, obtuse. **Lip** elliptic to oblong in outline, lateral lobes with blunt apices, midlobe recurved or spreading, elliptic to subquadrate, margin crenate or almost erose, callus with 4-8 parallel crests. **Column** shortly winged at the middle. **Capsule** with a curved pedicel, thickly ellipsoid, with remains of column and perianth at apex.

DISTRIBUTION: As far as known endemic to Mexico, in the foothills of Sierra Madre Oriental, the Sierra Madre del Sur, the Río Balsas Basin, the Tehuacán Valley, and the Central Depression of Chiapas; in Nuevo Leon, San Luis Potosí, Veracruz, Colima, México, Morelos, Puebla, Guerrero, Oaxaca, and Chiapas. Probably in Guatemala, the Chiapas record is very close to the border.

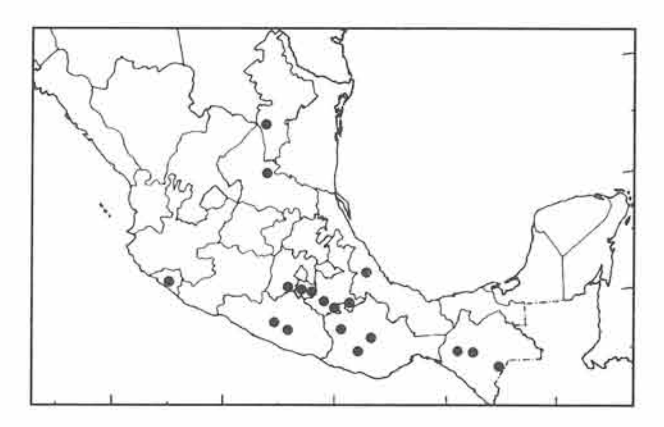
ECOLOGY: In dry oak forests or dry scrubby tropical deciduous forests, rarely in xerophytic scrub, at elevations from 450 to 1950 m. Flowering from November-March.

RECOGNITION: The flowers of this species open up only in sunny weather. Self-pollinated plants of *B. parkinsonii* are common in northern populations, and they frequently produce albino flowers. Among *Bletia* species, *B. parkinsonii* has the narrowest flowers.

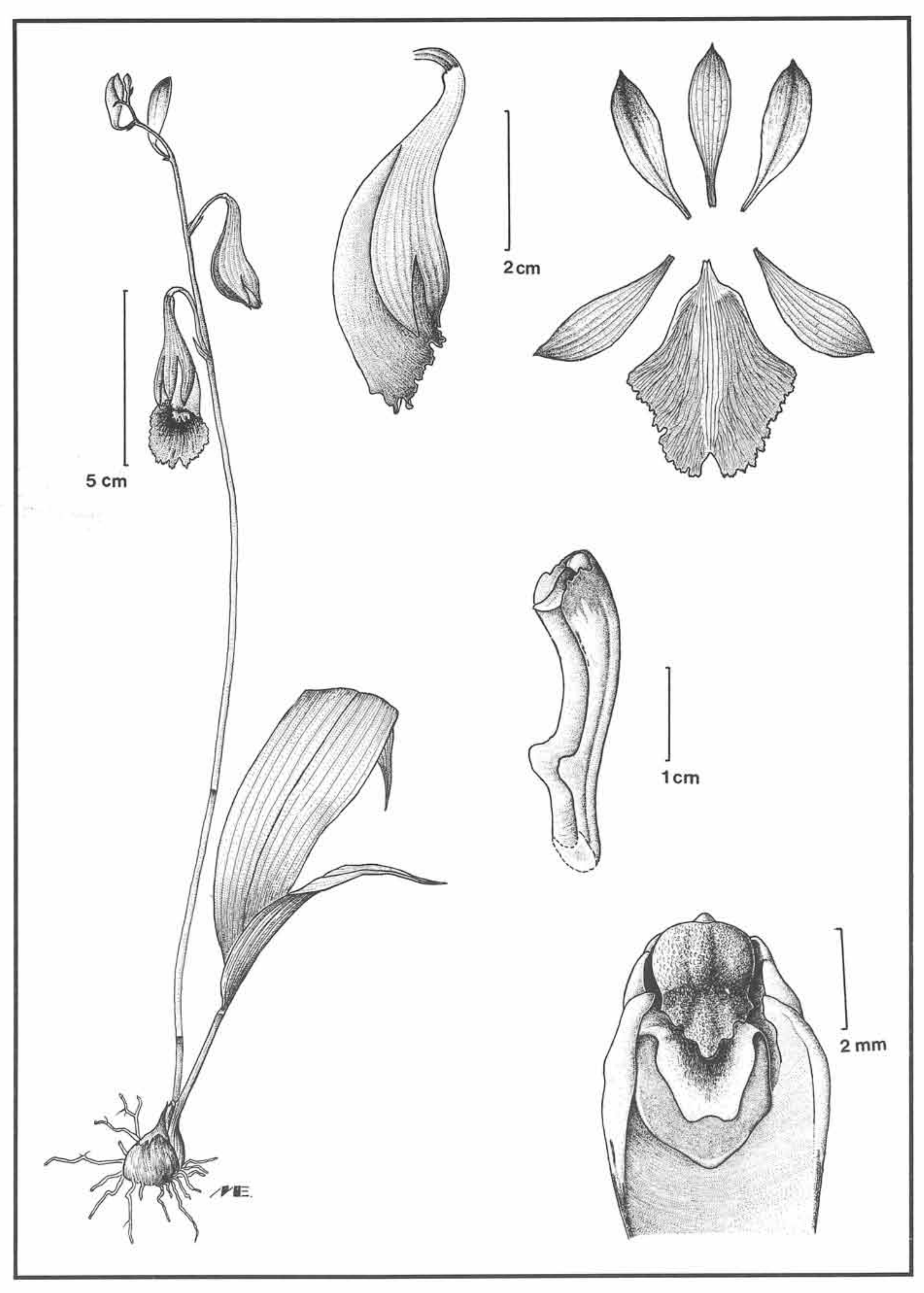
CONSERVATION STATUS: Not threatened. Populations of *B. parkinsonii* are common on rocky hills, or walls of ravines in inaccessible places.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: NUEVO LEON: *Hinton Jr. 19333* TEX! SAN LUIS POTOSI: *Ventura 10804* AMO! VERACRUZ: *Sosa & Castillo 1272* UC! XAL(ill. voucher)! COLIMA: *Lott & Atkinson 2758* MEXU! XAL! GUERRERO: *Tenorio & Hernández 8036* MEXU! OAXACA: *McVaugh 22287* CAS! MICH! NY! PUEBLA: *Croat & Hannon 65821* MO! MEXICO: *Sosa, Espejo & López 1273* UC! XAL! MORELOS: *Nagel & González 3671* AMES! BM! F! CHIAPAS: *Cabrera 145* CHIP!

REFERENCES: Sosa, V. 1994. A revision of the *Bletia reflexa* complex (Orchidaceae). *Lindleyana* 9: 11-14.



Authors: V. Sosa & R. Palestina Illustrator: E. Saavedra Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BLETIA PURPURATA A.Rich. & Galeotti

Plate 534

ORCHIDS OF MEXICO PARTS 2-3

BLETIA PURPURATA A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. III. 3: 23. 1845 (TYPE: not indicated; lecto. [here designated]: Mexico, Oaxaca *Galeotti 5050* K!; isolecto. P).

SYNONYMS: *Crybe rosea* Lindl., Nat. Syst. Bot. ed. 2: 446. 1836 (Type: Mexico, *Loddiges, s.n.* the holo. is an illustration, K-L!); *Arethusa rosea* (Lindl.) Benth. ex Hemsley, Biol. Centr.-Am. Bot. 3: 304. 1884; *Arethusa grandiflora* S.Watson, Proc. Am. Acad. 26: 154. 1891 (Type: Jalisco [8 Oct., 1889], *C.G. Pringle 2997*, holo. AMES[GH, 1673]!); *Bletia rosea* (Lindl.) Dressler, Taxon 13: 248. 1964 *non* Rchb.f. 1861 (= *Schomburgkia rosea*).

Hierbas terrestres deciduas, 25-60 cm de alto. **Raíces** pubescentes, flexuosas, blanquecinas, ca. 2 mm de grosor. **Cormos** creciendo verticalmente, subglobosos u ovoides, de 2-3.5 x ca. 2 cm; las vainas coriáceas, parduscas, la más externa larga, de alrededor de 15 cm de largo, llegando hasta la parte media de la base de las hojas. **Hojas** 1 ó 2, presentes en la floración, oblongo-elípticas hasta linear lanceoladas, largamente acuminadas, plicadas, de 10-45 x 1.5-6 cm, la base angostándose y articulada a un delgado peciolo. **Inflorescencia** racemosa, 20-50 cm de largo, con 1-6 flores, las flores a menudo dispuestas en un solo lado de la inflorescencia. **Brácteas florales** escariosas, muy distantes, triangulares, obtusas, de 5-8 mm de largo; brácteas del pedúnculo hasta de 20 mm de largo. **Ovario** arqueado o más bien erecto, sulcado, 1.5-2 cm de largo, ca. 2 mm de grosor. **Flores** resupinadas, colgantes, el perianto oblicuamente en forma de pera, hipocrateriforme, muy estrecho en la base, de 4-6 de largo, 2-2.7 cm de diámetro, tépalos púrpura-verdosos, blanquecinos, rosado sucio, o raramente café-púrpura; labelo púrpura-rojo, rojo-pardusco o rosado púrpura, columna blanquecino-verdosa. **Sépalos dorsal y laterales** fusionados basalmente entre sí por 3-4 mm y muy similares, arqueados e incurvados, con los ápices aproximados, elíptico-oblanceolados, los laterales oblicuamente falcados, agudos o subagudos, la base angostamente atenuada, ligeramente carnosos, a veces un poco verrucosos en los nervios, márgenes algo involutos, dorsalmente carinados, ca. 7-nervados, 25-35 x 5-8 mm. **Pétalos** oblanceolados, falcados, obtusos hasta subagudos o ligeramente mucronados, la base largamente atenuada-subunguiculada, de textura débil, diminutamente erosos hacia el ápice, ca. 3-nervados en la base, las venas muy ramificadas arriba, 25-35 x 5-8 mm. **Labelo** con una uña de 8-9 mm de largo, adnada a los márgenes ventrales de la columna para formar un estrecho nectario; lámina entera, obovada, profundamente emarginada, la base obtusa-redondeada, de 35-55 x 20-30 mm, con los márgenes erosos, plicados y enrollados en la mitad apical; el callo con 3-5 quillas que recorren todo el largo del labelo; de textura débil. **Columna** de 20-30 mm de largo, 5-7 mm de ancho, clavada, inversamente arqueada, con los márgenes ventrales prominentes y más proyectados a la altura del estigma, con dos dientes-alas ventrales, oblongo-trapezoidales, cerca de la mitad, arriba de la inserción del labelo; clinandrio ligeramente prominente, cuculado, 3-dentado, carnoso. **Estigma** transversalmente elíptico. **Rostelo** laminar, de forma variable, angostamente triangular, ovado, proyectado, a veces incurvado. **Antera** ovoide o transversalmente elíptica, fuertemente adherida al clinandrio. **Polinario** poco definido, los polinios alargados, usualmente germinando en el estigma poco después de la antesis y entonces suaves, harinosos. **Cápsula** fusiforme, fuertemente quillada, 3-4 cm de largo, 1 cm de grosor.

Terrestrial herbs, **corms** vertically oriented, subglobose or ovoid, sheaths scarious, brown. **Leaves** 1-2 present during flowering, oblong-elliptic or linear, reduced at the base to a slender petiole. **Inflorescence** racemose, 1-6 flowers, one-sided, bracts scarious, triangular. **Flowers** pendant, perianth pear-shaped or salverform, tepals greenish purple, or fuscous flushed with green, rarely whitish, lip pink-purple. **Dorsal** and **lateral sepals** similar, elliptic-oblanceolate, lateral sepals falcate, acute or acuminate, tuberculate, central veins carinate. **Petals** oblanceolate, obtuse to subacute. **Lip** clawed, the claw adnate to column; blade entire, obovate, margin erose and folded, undulate-crenate, callus with 3-5 carinate crests. **Column** clavate, 2-teethed in the middle. **Capsule** fusiform, ribbed.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Sierra de la Laguna, the Sierra Madre Occidental, Oriental, del Sur, the Transverse Volcanic Belt, and both mountain ranges of Chiapas; in Baja California, Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Distrito Federal, Guerrero, Oaxaca, Tamaulipas, Veracruz, and Chiapas. Also in Guatemala, El Salvador, Honduras, and Nicaragua.

ECOLOGY: Rocky banks, streamsides, in oak-pine forest, cloud forests at elevations of 1110 to 2600 m; it can be common in roadsides and other disturbed areas. Flowering August-October. Most populations of central Mexico are self-pollinated.

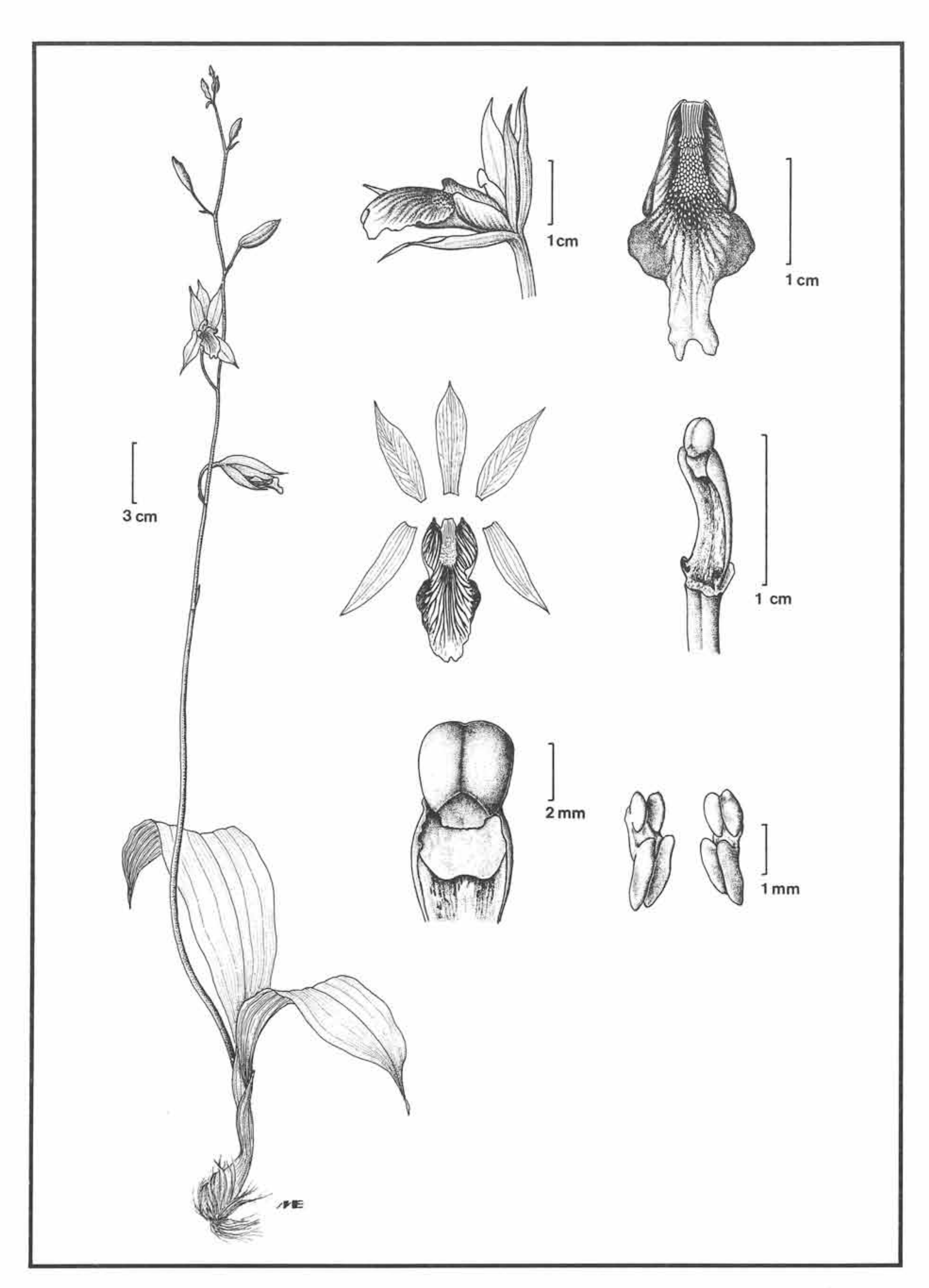
RECOGNITION: Characters such as pear-shaped perianth, large, pendant flowers, entire, notched lip, and teethed column, basally connate to the lip, with oblong, truncate, ventral auricles at the middle, are diagnostic. Some orchidologists have expressed the opinion that *Arethusa tigridiaefolia* La Llave & Lex. is the earliest name of this species, but the description is not so precise to permit the identification of this name without hesitation (see McVaugh, 1985).

CONSERVATION STATUS: Not threatened. Populations are abundant, mainly in the forest fragments in the southern part of the Transverse Volcanic Belt. *Bletia purpurata* may be favored by some disturbance.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SINALOA: *Ownbey & Ownbey 1963* AMES! NAYARIT: *Tenorio 15942 & Flores* MEXU! JALISCO: *Iltis 731* MEXU! *Díaz-Luna 1387* IBUG (ill. voucher)! MICHOACAN: *Arsène 5573* AMES! MEXICO: *Matuda 31801* MEXU! MORELOS: *Nagel 1553* AMES! *Straw & Gregory 1189* MEXU! GUERRERO: *Wagenbreth 718* MEXU. OAXACA: *Conzatti s.n.* AMES! VERACRUZ: *Barnes & Land 655* AMES! CHIAPAS: *Roe et al. 1103* MEXU.

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 71-73, fig. 20; Dressler, R.L. 1964. *Taxon* 13: 248. 1964; Espejo, A. J. García, A.R. López, R. Jiménez y L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 36-37, pl. 4-11; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 54-55, photo.; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 617; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 37-38, fig. 7; Peña, M.S. 1971. Nuevo estatus de *Crybe* en el género *Bletia*. *Orquideología* 6: 1-5.

Author: V. Sosa Illustrator: M. Escamilla Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BLETIA ROEZLII Rchb.f.

Plate 535

BLETIA ROEZLII Rchb.f., Linnaea 4: 7. 1877 (TYPE: MEXICO [Guerrero, mts. Acapulco], *Roezl s.n.*, holo. W[27045], illustration at AMES!).

SYNONYMS: *Bletia gracilis* var. *roezlii* (Rchb.f.) L.O.Williams, Ceiba 1: 188. 1950; *B. papillifera* Ames, Bot. Mus. Leafl. 1(5): 5. 1933 (Type: Honduras, *J. B. Edwards 277*, holo. AMES!).

Hierbas terrestres, deciduas, 40-71 cm de alto; los **cormos** ovoides, erectos, 1.5-3.5 x ca. 1 cm, agregados; las vainas escariosas, cubriendo totalmente al cormo. **Hojas** 1- 2, por lo general presentes en la floración, ampliamente elípticas o lanceoladas, el haz de color verde-pardo o verde oscuro, el envés de color púrpura o bronce-púrpura, 10-27 x 3-7 cm, el ápice obtuso y apiculado, agudo o acuminado; la vaina tubular, angosta y sulcada. **Inflorescencias** racemosas, de 5-70 cm de largo, hasta 10 flores, generalmente menos, el pedúnculo a veces enroscado; **brácteas** triangular-lanceoladas, agudas, escariosas, hasta de 1.5 cm de largo. **Ovario** pedicelado, arqueado, subterete, engrosado hacia el ápice, sulcado, de 15-26 mm de largo, 1.5 mm de grosor. **Flores** abiertas, sépalos amarillo-verdosos o verdosos, a menudo con líneas rojizas en la superficie externa, pétalos verdosos, labelo con la garganta amarillenta con venas rojizas o casi púrpura; los lóbulos laterales con venas rojo carmín, muy vistosas, el lóbulo medio rojo o amarillento con venas rojas muy conspicuas; las papilas del callo rojizas hasta púrpura; columna amarillo pálido o de color pajizo, la antera verdosa; de 2.7-4.2 cm de alto. **Sépalo dorsal** casi igual a los laterales, erecto, oblongo-oblanceolado o elíptico, con el ápice agudo, acuminado u obtuso y subapiculado, reflexo, la base oblonga, cóncavo, ca. 8-nervado, 1.5-2.5 x 0.5-0.7 cm. **Sépalos laterales** un poco más pequeños que el dorsal, extendidos, lanceolado-oblongos a lanceolados, la base oblonga, ligeramente carinados en el ápice agudo a obtuso, a veces recurvado, cóncavos, ca. 9-nervados, 1.3-2.2 x 0.5-0.7 cm. **Pétalos** generalmente arqueados hacia el labelo y columna, angostamente elíptico-obovados a angostamente elíptico-lanceolados, oblicuos, con la base atenuada y el ápice agudo o ligeramente acuminado y recurvado, ca. 5-nervados, las venas ramificadas; 1.5-2.5 x 0.4-0.8 cm. **Labelo** oblongo-panduriforme, trilobado, 2-2.5 x 1-1.5 cm; los lóbulos laterales erectos, muy evidentes en las flores vivas, menos en ejemplares de herbario, semicuneados o triangulares, oblicuamente obtusos o truncados, de ca. 10 x 3.5 mm; el lóbulo medio oblongo-subcuadrado a orbicular, obcordado, emarginado, convexo, los márgenes proximales extendidos o ligeramente reflexos, los márgenes laterales distales fuertemente reflexos-revolutos,de 8-12 x 7-15 mm, con venas muy conspicuas; el callo con ca. 7-9 venas, congestionadas y elevadas en los 4 mm basales, pero más bajas y separadas en el disco, con papilas complanadas a lo largo, extendiéndose a los lóbulos laterales y el lóbulo medio. **Columna** de 1-1.5 cm de largo, 0.5 mm de grosor; dilatada en el ápice, con un par de alas ovadas, redondeadas, a cada lado de la base; los márgenes ventrales prominentes, más ensanchados a los lados del estigma para formar otras alas redondeadas y menos conspicuas; ventralmente quillada abajo del estigma; clinandrio con el diente medio triangular, acuminado y los márgenes laterales erosos. **Estigma** obovado-subcuadrado a transversalmente elíptico-reniforme, excavado, el margen inferior prominente, ca. 2.5 x 1.5 mm; el rostelo laminar, convexo, semielíptico. **Antera** relativamente muy grande, galeada, algo recurvada, lateralmente comprimida, 8-locular, de ca. 3 x 1.7 mm. **Polinario** con 8 polinios desiguales, los superiores elípticos, alargados y oblicuos, los inferiores obovoides; unidos a caudículas granulosas. **Cápsula** ascendente, 3-3.5 cm x 3-5 mm.

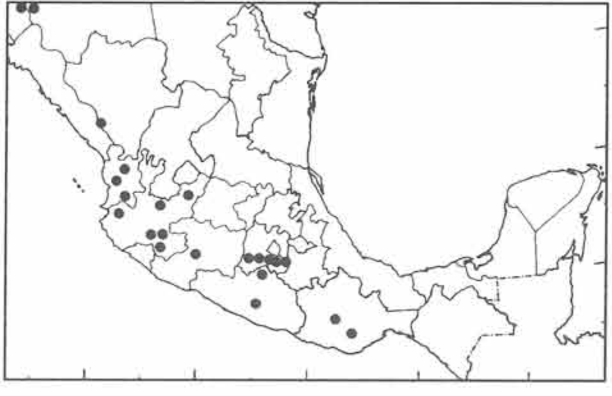
Terrestrial **herbs**; **corms** ovoid, enveloped by scarious sheaths. **Leaves** 1-2, broadly elliptic to lanceolate, obtuse to acuminate, purplish on the lower surface, tapering to a narrow sulcate base. **Inflorescence** scapose, with up to 10 flowers, peduncle wiry, with scarious clasping sheaths. **Flowers** open, perianth green-yellowish, lip with a yellow throat, lined with red-purple, the papillae purplish. Dorsal and lateral **sepals** similar, lanceolate-oblong. **Petals** hooded over the column and lip, lanceolate-elliptic. **Lip** oblong-pandurate in outline, trilobed, lateral lobes triangular, incurved in living flowers, midlobe oblong to orbicular, obcordate, emarginate, disk papilliferous along the nerves up to the base of the middle lobe. **Column** dilated upwards, with a rounded purplish wing or lobe on each side at the base. **Pollinarium** with 8, unequal pollinia. **Capsule** ascending.

DISTRIBUTION: Mexico, in the foothills of the Sierra Madre Occidental, Oriental, del Sur, and the Transverse Volcanic Belt, in Sonora, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Zacatecas, Jalisco, Nayarit, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, and Oaxaca, expected from Chiapas). Also in Guatemala, El Salvador, Honduras, and Nicaragua.

ECOLOGY: Rocky or grassy hillsides in oak or oak-pine forest, from 600 to 2200 m. Flowering August-December.

RECOGNITION: Rows of red-purplish papillae on the callus over the lip is the most striking character of this species. It has been considered by some authors as a variety of *B. gracilis* G.Lodd., however *B. gracilis* plants are smaller, their flowers are paler, sepals and petals are usually hooded over the lip and, the lip is not papilliferous.

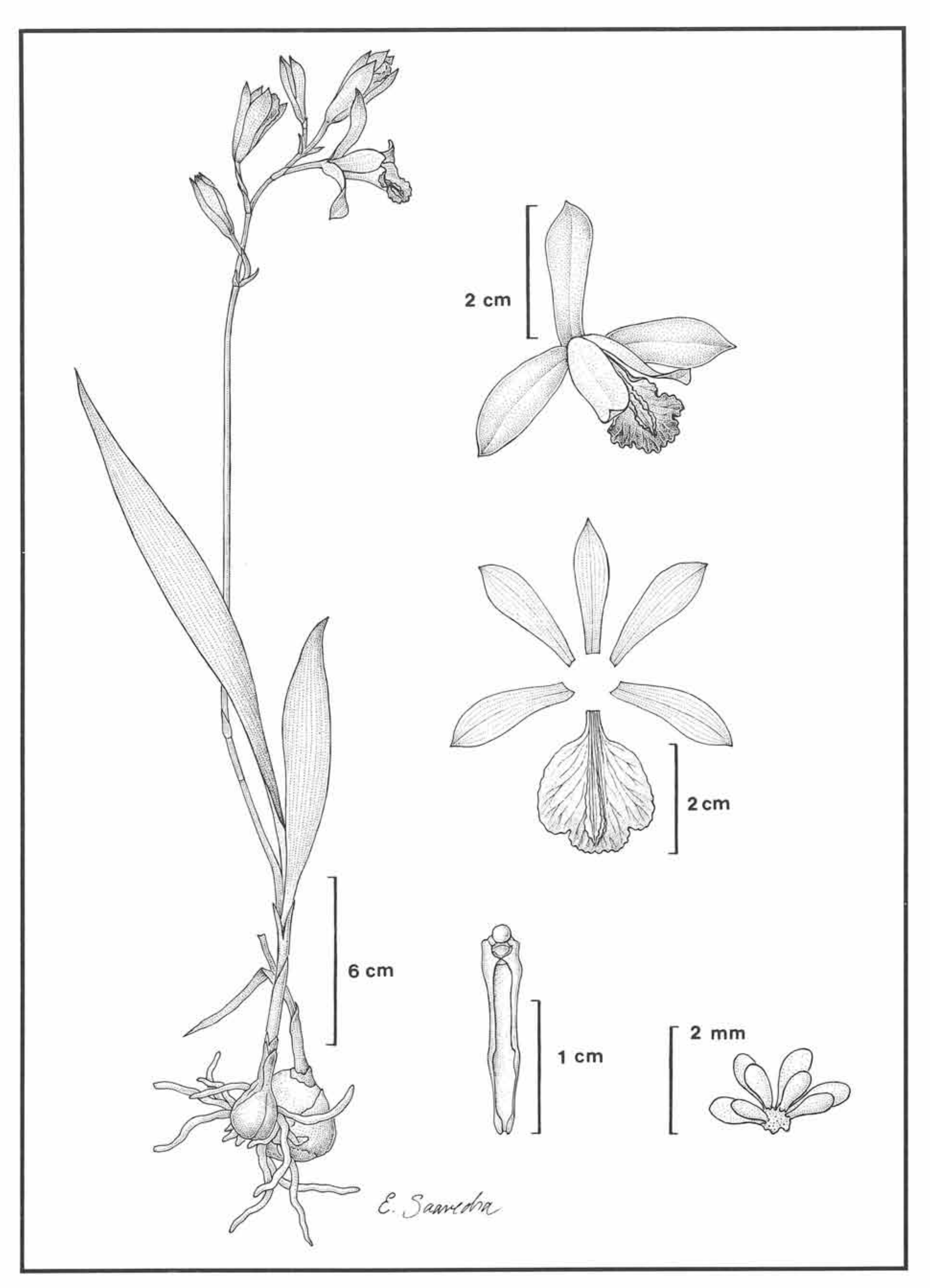
CONSERVATION STATUS: Not threatened. This species is one of the most widely distributed and common among *Bletia* species and their populations are not under collecting pressure.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: SONORA: *Tenorio 10250 et al.* MEXU. CHIHUAHUA: *Gentry 1905* MO. DURANGO: *Walker 70,020* K. NAYARIT: *Flores 997 & Tenorio* MO. JALISCO: *Lott y Hernández 1297* MEXU! *Soltero 234, 300* IBUG! MICHOACAN: *Escobedo 2424* IEB. MEXICO: *Matuda 31492* MEXU! MORELOS: *Paray 1726* ENCB! *Sosa 1296* XAL(ill. voucher)! GUERRERO: *Moore Jr. 5256* SEL! *Rzedowski 21514* ENCB! OAXACA: *Miranda 1049* MEXU!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Bot.* 26(2): 489-491, fig. 143; Espejo, A. J. García, A.R. López, R. Jiménez, y L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 38-39, pl. 4-12; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 58-59, photo.; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 7*: pl. 619; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 31-33, fig. 6.

Author: V. Sosa Illustrator: M. Escamilla Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BLETIA URBANA Dressler

Plate 536

BLETIA URBANA Dressler, Brittonia 20: 186. fig. 2. 1968 (TYPE: MEXICO, Distrito Federal, Pedregal de San Angel, *R.L. Dressler 2460*, holo. US!; iso. F[1677851]!).

Hierbas terrestres, deciduas, de 35-70 cm de alto. **Cormos** creciendo horizontales o casi horizontales a la superficie terrestre, cónico-subglobosos, blanquecinos o parduscos, 2-4 x 2-3 cm; las vainas invariablemente tres y de color pardusco. **Hojas** 2-3, por lo general solamente dos, presentes en la floración, elípticas, el ápice agudo, angostándose en el pecíolo, 30-55 cm x 15-30 mm. **Inflorescencia** racemosa, 33-66 cm de largo, con 3-8 flores, las **brácteas florales** subuladas, acuminadas, más largas en la base del racimo, más cortas en el ápice, de 6-10 x 3-5 mm. **Ovario** pedicelado, 12-20 mm de largo. **Flores** ascendentes, sépalos amarillentos con tonos salmón-rosado, con el ápice rosado oscuro, pétalos amarillo salmón, labelo amarillento con tonos rosado salmón, el ápice más oscuro, el callo de color amarillo, columna amarillenta-salmón, de 3-5 cm de alto. **Sépalos** extendidos, el **dorsal** completamente erecto, cóncavo, oblongo u obovado, atenuado en la base, el ápice agudo, 22-32 x 4-8 mm. **Sépalos laterales** extendidos o un poco reflexos en el ápice, oblongos, más cortos que el sépalo dorsal, la base oblonga, el ápice agudo, 18-20 x 4-8 mm; formando en su base un mentón de alrededor de 2.5 mm de largo. **Pétalos** formando una capucha sobre el labelo, obovados o elípticos, la base atenuada, el ápice redondeado o agudo, 18-28 x 5-11 mm. **Labelo** oscuramente trilobulado, oblongo-subcuadrado, ligeramente atenuado en la base, 2-3 x 1-2 cm, los lóbulos laterales anchos y redondeados, erectos, de 20-24 mm de largo, el margen entero en la base y ondulado y plicado en el ápice, el lóbulo medio cuadrado, retuso; el callo con 5-6 quillas blancas, desde la base hasta casi el ápice del labelo, más elevadas hacia el ápice. **Columna** subclavada, levemente alada en la base, arqueada arriba, 12-18 mm de largo. **Estigma** excavado, oblongo a subcuadrado; rostelo laminar, entero, generalmente sin desarrollar en flores cleistógamas y los polinios germinando directamente sobre el estigma. **Antera** oblonga, 8-locular, de color salmón-púrpura o amarillenta. **Polinario** con 8 polinios elípticos, unidos a caudículas granulosas, en las flores cleistógamas los polinios también granulosos. **Cápsula** elipsoide, 30-35 mm de largo, 10-15 mm de grosor.

Terrestrial **herbs**, **corms** semihorizontal or horizontal, conic-subglobose, whitish or brown, shoot with three tubular sheaths, brown-colored. **Leaves** 2-3, usually only 2, present at flowering, elliptic. **Inflorescence** scapose, 3-7 flowers per inflorescence, **floral bracts** subulate. **Flowers** ascending, segments ground color yellowish flushed with salmon pink, sepals and lip with the apex dark pink, the callus yellow. **Sepals** spreading, the **dorsal** one erect, concave, oblong or obovate, acute. **Lateral sepals** erect or slightly reflexed at apex, oblong or oblong-lanceolate, shorter than the dorsal sepal, forming at the base a short chin. **Petals** hooded over the column and lip, obovate or elliptic, the apex rounded or acute. **Lip** entire or obscurely trilobed, oblong-subquadrate in outline, lateral lobes broad and rounded, margins entire at the base, ruffled at the apex, midlobe quadrate, retuse at tip, margin erose, callus with 5-6 parallel white crests. **Column** slightly winged at base, arcuate above. **Pollinarium** with 8 elliptic pollinia. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUTION: Endemic of Mexico, in the Transverse Volcanic Belt (Distrito Federal), and the Sierra Madre del Sur (Oaxaca).

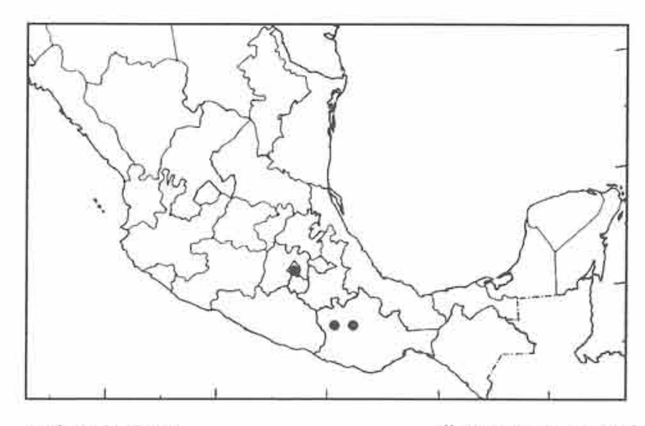
ECOLOGY: Terrestrial in pine-oak forests and lava fields, at elevations of 1780-2700 m. Flowering June-July. Most populations of *Bletia urbana* are autogamous, sometimes producing cleistogamous flowers. The pollinia germinate directly in the stigma.

RECOGNITION: This species is the only one in the genus with flowers salmon-pink, the sheaths are always three and brown-colored.

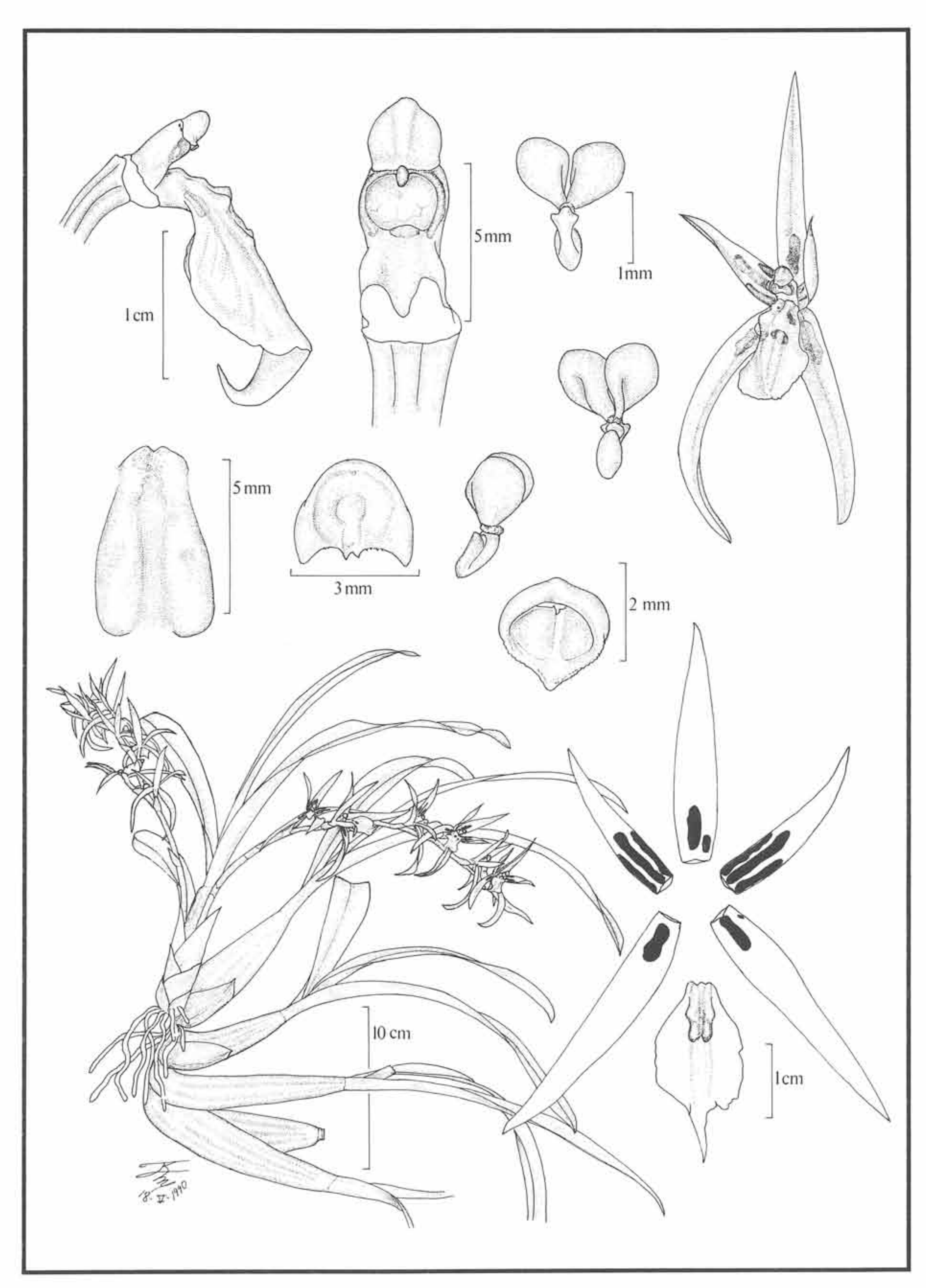
CONSERVATION STATUS: Threatened (A). This is the only vulnerable species in the genus. Most populations of this species grew in the lava fields in the southern area of Mexico City. The reserve established there is helping to preserve some populations, but there are only a very few clones. Some recent collections come from Oaxaca.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: DISTRITO FEDERAL: *Sawyer 3539* F! *Sawyer 8057* F! *Gorman s.n.* MEXU! *Sosa 1278* XAL(ill. voucher)! OAXACA: *Cuming s.n.* P! *Reyes-Santiago 380* MEXU!

REFERENCES: Dressler, R. L. 1968. Notes on *Bletia*. *Brittonia* 182-190; Navarro, A. 1977. *Bletia urbana* Dressler. *Orquídea (Méx.)* 6: 346-351; Sosa, V. 1994. A revision of the *Bletia reflexa* complex (Orchidaceae). *Lindleyana* 9:7-17.



Author: V. Sosa Illustrator: E. Saavedra Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



BRASSIA SIGNATA Rchb.f.

Plate 537

BRASSIA SIGNATA Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 6. 1881 (TYPE: unknown origin, "It was imported by Messrs. J. Backhouse & Son, of York, ", holo. W[34324, slide!]).

SYNONYM: *Brassia mexicana* C.Schweinf., Ceiba 1: 178, f. 1-2. 1950 (Type: Mexico. "on trees in damp virgin forest, Ometepejí, Mt. Piloncillo, Teotepec Mountains, state of Guerrero, alt. 1200 m, longitude 100° 25' west, latitude 17° 26' north, Jan. 10, 1933, *Nagel* [*sub E. Oestlund 1938*]", holo. AMES[slide!]).

Hierba epífita, de 30-40 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** delgadas, 1.2-1.7 mm de grosor. **Rizoma** corto, de 1-2 cm de largo entre seudobulbos contiguos, 1 cm de grosor. **Seudobulbos** ovoides a oblongo-ovoides, comprimidos, 3-4-foliados, raramente bifoliados, sulcados longitudinalmente, con 4 costillas, de 4-12 x 2.5-4 cm; cuando jóvenes cubiertos por 5-7 vainas cartacéas, papiráceas cuando secas, imbricadas, sin láminas, excepto la 1-2-superiores, éstas de 0.5-10 cm de largo. **Hojas** apicales, de angostamente elípticas, elíptico-lanceoladas u oblanceoladas, conduplicadas en la base, carinadas dorsalmente, erecto-arqueadas, obtusas o agudas, el ápice asimétrico, de 12-30 x 1.2-3 cm. **Inflorescencias** originadas en la base del seudobulbo inmaduro, 1-3 por seudobulbo, arqueadas, racemosas, más cortas o subiguales a las hojas, de 15-36 cm de largo, con 5-11 flores sucesivas llegando a estar todas abiertas a la vez, pedúnculo liso, verde claro, de 10-14 cm de largo, éste y el raquis lateralmente comprimidos; con brácteas tubulares en la base, adpresas al tallo totalmente o desprendidas en la parte superior, triangulares, herbáceas, papiráceas cuando secas, de 10-15 x 12-14 mm de largo. **Brácteas florales** cuculadas, infundibuliformes, triangulares, herbáceas, papiráceas cuando secas, cubriendo menos o hasta la mitad del ovario, de 12 x 10-15 mm. **Ovario** pedicelado, glabro, surcado, 10-15 mm de largo, 2.3-2.6 mm de grosor. **Flores** pequeñas para el género, vistosas, con aroma débil, agradable, dulce, de 4-10 cm de diámetro; sépalos y pétalos verde blanquecino con manchas púrpura oscuro en la base; en los pétalos se presentan como 3 bandas longitudinales en la mitad basal, labelo blanco con manchas rojo vino alrededor del callo. **Sépalos** linear lanceolados, extendidos, con el ápice recurvado, carnosos, quebradizos, cóncavos, acuminados, el **dorsal** de 27-48 x 4-7 mm, los **laterales** de 30-60 x 5-7 mm. **Pétalos** lanceolados, incurvados, dirigidos hacia adelante, en ocasiones con el ápice recurvado, carnosos, quebradizos, cóncavos, acuminados, de 8-32 x 4-6 mm. **Labelo** más corto que los sépalos y pétalos, elíptico, ovado u oblongo-obovado, entero, arqueado, en ángulo recto con respecto a la columna, márgenes sinuosos, deflexos, ápice recurvado, abruptamente acuminado o cuspidado, con los lados involutos, de 14-32 x 8-14 mm; callo formado por dos carinas prominentes, angostas en la base y ensanchadas hacia el ápice, pubescente en la base, blanco con la base amarilla, de 4-6 mm de largo, 3-4 mm de ancho en el ápice. **Columna** gruesa, corta, de 7.5 mm de largo, verdosa, manchada hacia el ápice de rojo vino, áptera, con tábula infraestigmática blanca, cóncava. **Cavidad estigmática** cóncava, brillante, verdosa con venas rojas, transversalmente elíptica a orbicular; rostelo membranáceo, corto. **Antera** semiesférica, bilocular, con el ápice agudo, amarillo-verdosa. **Polinario** de 2 mm de largo, formado por dos polinios obovoides, sulcados, de 1 mm de largo, 0.6-0.7 mm de ancho, con caudículas cortas inconspicuas; estípite laminar con los bordes reflexos, de 1 mm de largo; viscidio ovoide. **Cápsula** elipsoide, redonda en corte transversal, de 3.5-4 cm de largo, 1.5 cm de grosor, con pedicelo de 1 cm de largo.

Epiphytic **herb**, with conspicuous, short , rhizomes. **Pseudobulbs** ovoid to oblong-ovoid, compressed, 3-4-leaved, longitudinally sulcate, when young covered with chartaceous-papiraceous sheaths, the apical sheaths bearing short leaf-blades. **Leaves** narrowly elliptic to oblanceolate, conduplicate, keeled, erect arcuate. **Inflorescences** 1-3, from the developing pseudobulb, arcuate, racemose, shorter or subequal to the leaves, flowers successive. **Floral bracts** cuculate, funnel-shaped, triangular. **Flowers** comparatively small, showy, fragrant, tepals greenish-white blotched with dark purple at bases; in the petals the blotches are as longitudinal bands on the basal half; lip white blotched with purple around the callus. **Tepals** linear-lanceolate, acuminate, somewhat fleshy,convave. **Lip** shorter than the tepals, elliptic, ovate, or oblong-obovate, acuminate-cuspidate, margins sinuouse. **Column** short, thick, with a whitish infrastigmatic plate. **Pollinarium** with 2 obovoid, sulcate pollinia, laminar stipe and ovoid viscidium.

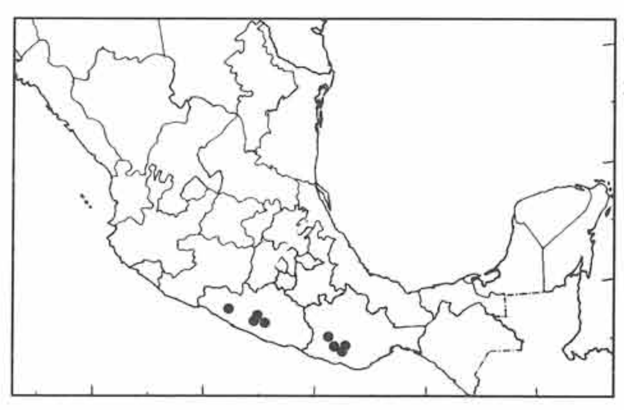
DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca. Erroneously reported from Nicaragua (as *B. mexicana*).

ECOLOGY: A locally common epiphyte in moist oak forest, and mountain rainforest, from 1200 to 2200 m altitude. Flowering from April to May.

RECOGNITION: Distinguished from its allies by the rather compact plants, the inflorescences from the developing shoot, shorter or subequal to the leaves length, the relatively small flowers, greenish-white blotched with dark purple, the usually elliptic lip, abruptely acuminate, and the apicule recurved with involute margins.

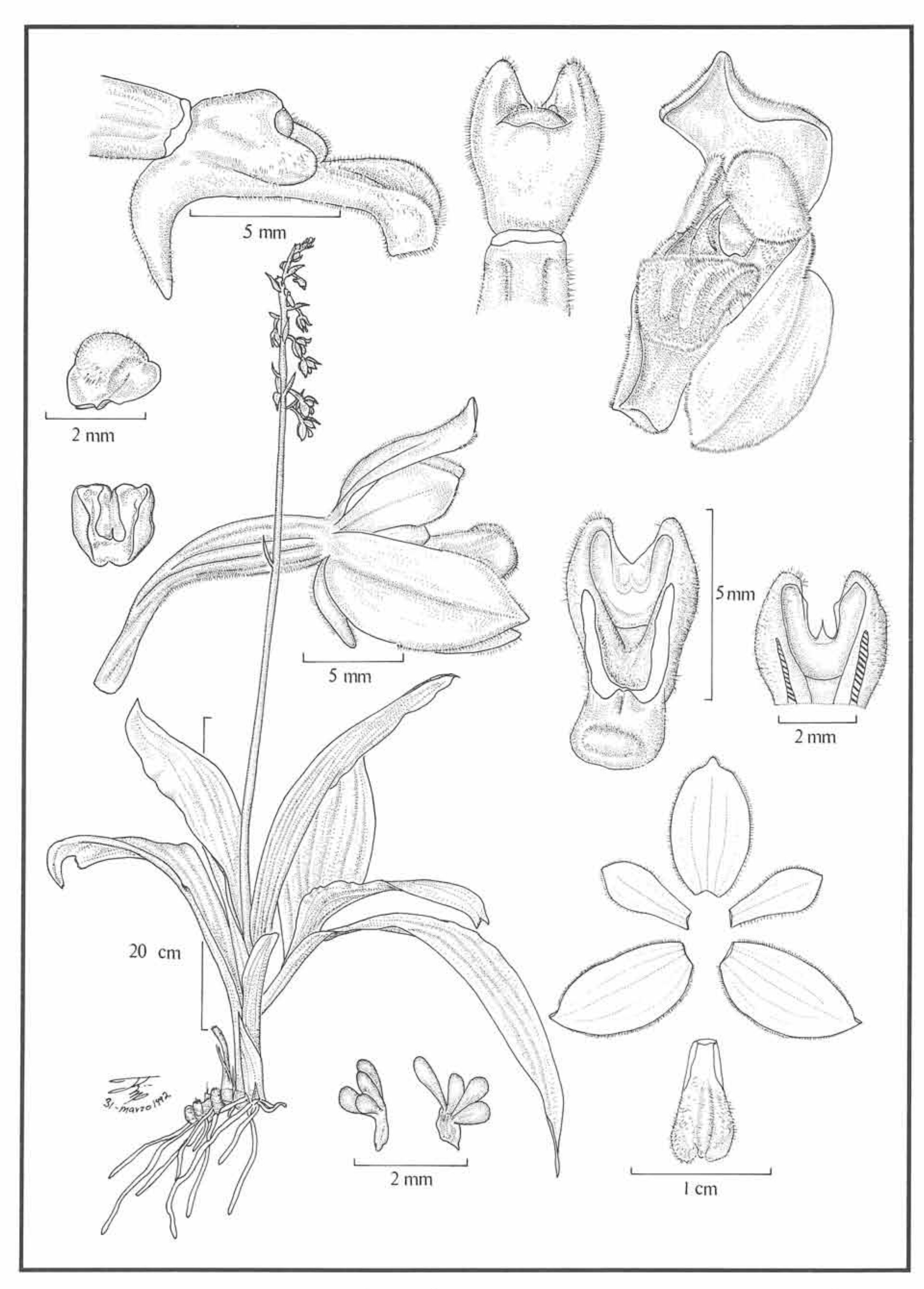
CONSERVATION STATUS: Not threatened, not widely distributed, but usually abundant where occurs, and seldom collected.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: GUERRERO *Leleu s.n.* AMO! OAXACA: *Bussey 269 sub Hágsater 7910* AMO! *Pollard s.n.* MEXU! *Soto 4122* AMO(ill. voucher)!



REFERENCES: Kooser R.G. and G.C. Kennedy. 1979. The Genus *Brassia* R. Brown. Section *Eubrassia* Lindl. *Orch. Dig.*, Sept.-Oct.: 1971; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 1: 285.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CALANTHE CALANTHOIDES (A.Rich. & Galeotti) Hamer & Garay

Plate 538

CALANTHE CALANTHOIDES (A.Rich. & Galeotti) Hamer & Garay, in Hamer, Las Orq. El Salvador I: 91. 1974. BASIONYM: *Ghiesbreghtia calanthoides* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 28. Jan. 1845 (TYPE: holo.: tab. 37 [as *Ghiesbreghtia mexicana*, unpublished]) P; K[trace]!, W[trace]!; probably based on "*Ghiesbreghtia mexicana* AR, Mexique, Province d'Oaxaca, 1843, *M. Ghiesbreght 114* P! W!). SYNONYMS: *Calanthe mexicana* Rchb.f., Linnea 18: 406. Febr-June, 1845 (Type: "Temperirtes Mexiko, *Leibold*" [Zacuapan, Xalapa], holo. W!; iso. K[fragment]!); *Ghiesbreghtia mexicana* A. Rich. & Galeotti, Orch. Mexic. ined. t. 37 *nomen*, Rchb.f., Xenia Orch. 1: 205. 1856; *Ghiesbreghtia mexicana* (Rchb.f.) Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 19: 135. 1923; *Calanthe mexicana* var. *lanceolata* Correll, Lloydia 10: 214. 1947 (Type: Dominican Republic, La Vega, in humus in woods, Constanza, flowers white-veined, lip yellow, 1200 m alt., July 1910, *H. von Türckheim 3484*, holo. AMES[31004]); *Calanthe mexicana* var. *retusa* Correll, Lloydia 10: 214. 1947 (Type: Mexico, Veracruz, region of Naolinco, in humid forest in leaf mold, flowers white, lip greenish yellow with pinkish hue, 1500 m alt., July 19, 1935, *Nagel & González sub Oestlund 4731*, holo. AMES[52580], iso. MO[1201047]! *Calanthe cubensis* Rchb.f., Bonpl. 4: 322. 1856 (Type: Cuba: M. Líbano, Sierra Maestra, *Linden*, holo. W!, iso. K!); *Calanthe granatensis* Rchb.f., Bonpl. 4: 322. 1856 (Type: [Colombia) N. Granada [Sierra de Santa Marta) *Purdie (3)*, holo. K!).

Hierba terrestre, perennifolia, hasta de 45 cm de alto sin el escapo. **Raíces** carnosas, redondas, pubescentes, de 2-4 mm de grosor. **Rizoma** ca. 12 mm de largo, hasta 5 mm de grosor. **Tallo** cormoso, de 1 entrenudo, subcuadrangular, muy inconspicuo, oculto, de ca. 12 mm de largo, 5 mm de grosor. **Hojas** 2-3,con peciolos tubulares, conduplicados, de 4-15 cm; láminas dísticas, arqueadas, elípticas-oblanceoladas, subagudas a obtusas, plicadas, 7-9 carinadas; de 15-36 x 5-14 cm. **Inflorescencia** escaposa, racemosa, pedúnculo erecto, subterete-cuadrangular, inconspicuamente carinado, puberulento, de 2-6 mm de grosor, de 20-83 cm de largo, con una bráctea linear, acuminada, deflexa, de 15-20 x 1-2 mm, raquis de 3.5-20 cm de largo, con 15-40 flores. **Brácteas florales** linear-lanceoladas, acuminadas, pilosas, carinadas, de 5.5-28 x 1-4 mm. **Flores** resupinadas, colgantes, tépalos blancos o rosados, labelo amarillo; secando en azul-negruzco; toda la flor pubescente, tricomas unicelulares, cónicos, transparentes. **Ovario** con un pedicelo terete, de 4.5-7 mm de largo, ca. 1 mm de grosor; ovario largamente fusiforme, ligeramente comprimido lateralmente, arqueado, 6-sulcado, 6-quillado, densamente pubescente, 4.5-9 mm de largo, 2-3 mm de grosor. **Sépalos** ampliamente elípticos, agudos, conduplicados en el ápice; el **dorsal** incurvado, plano o convexo, de 7-12 x 3-7 mm; los **laterales** ligeramente recurvados en el ápice, canaliculados en la superficie abaxial, de 6-13 x 3.8-7 mm. **Pétalos** con ápices recurvados, oblanceolado-obovados, ligeramente oblicuos, obtusos, a veces subapiculados, base cuneada, de 5-7.5 x 2-3 mm. **Labelo** fusionado a la columna unos 4 mm, complejo, con un espolón (nectario) seco, recurvado, subcónico, dorsiventralmente comprimido, inconspicuamente bilobado en el ápice, piloso, (?1-) 3-7 mm de largo, 2.3 mm de ancho, 2 mm de grosor; con una uña angosta, recta, fusionada a la columna; lámina muy carnosa, difícil de extender sin distorsionarla, más o menos obovada, con la base cuneada, ápice ensanchado, truncado-bilobulado, conduplicado y deflexo, con un apículo ancho en el seno, deflexa, con los márgenes laterales alzados, repandos; celularmente papiloso, los tricomas más largos que en los otros segmentos, de 7-11 x 5-7 mm, 3 mm de ancho hacia la base. **Columna** corta, gruesa, pilosa, con alas carnosas, masivas, algo incurvadas, suboblongas, truncado-emarginadas, de ca. 2.4 x 1.8 mm; dorsalmente quillada, la quilla proyectándose en un clinandrio prominente y carnoso; de 3.5-5 x 2.5-3.6 mm. **Estigma** en forma de herradura y extendiéndose hacia las alas, viscoso.; remanente del rostelo un proceso triangular, carnoso; rodeado por dos membranas transparentes (viscidios). **Antera** transversalmente oblongo-elíptica, bilocular, con 8 celdas incompletas, escasamente pilosa, de ca. 1.8 x 1.5 mm. **Polinarios** 2, de ca. 1.5 mm de largo, cada uno con 4 polinios obclaviformes, en 2 pares, los posteriores mayores y con caudículas más largas, polinios duros, unidos a un viscidio membranáceo, elíptico. **Cápsula** elipsoide, café-negruzco, 3-quilladas, 18-28 x 6-14 mm.

Terrestrial, evergreen plant with minute **corms**, and 2 long petiolate **leaves**, with long elliptic to oblanceolate blades. **Inflorescence** scapose, a long pedunculate, erect raceme with linear-lanceolate, acuminate **bracts**. **Flowers** resupinate, hanging, white to pink, the lip yellow; pubescent. **Sepals** widely elliptic, acute. **Petals** oblanceolate-obovate, oblique, obtuse. **Lip** with a recurved spur, the blade fleshy, more or less obovate, cuneate at base, truncate-bilobed at apex. **Column** short, thick, conspicuously winged. **Pollinaria** 2, each one with 4 claviform pollinia attached by caudicles to 2 separate, elliptic viscidia.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Sierra Madre Oriental, the Sierra Madre del Sur, and both mountain ranges of Chiapas (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Guerrero), Central America (except Belize), Colombia, Cuba, Jamaica, and Hispaniola.

ECOLOGY: Terrestrial in several types of cloud forest, from 1000 to 2700 m altitude. It flowers from (?April-) June to August.

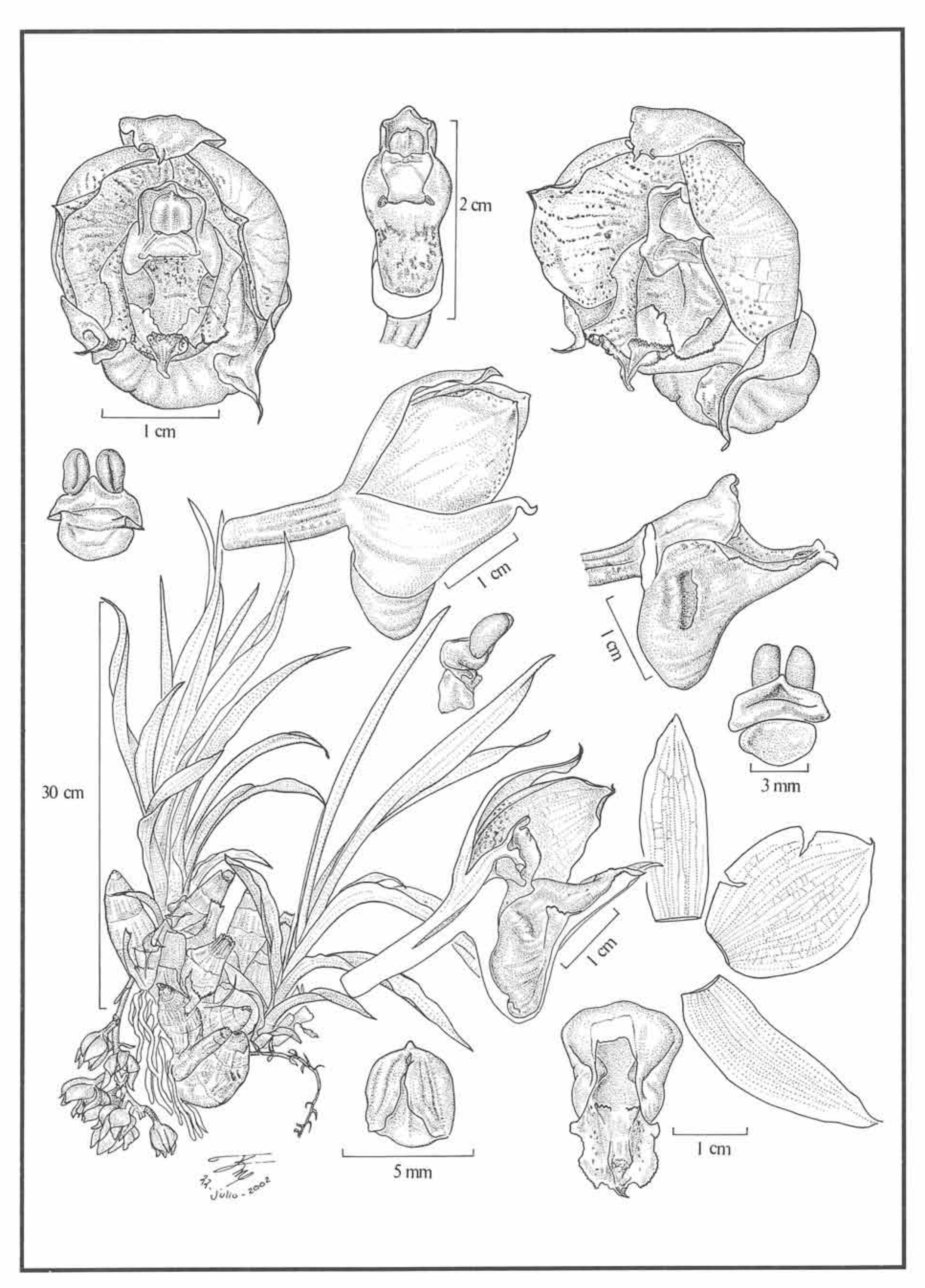
RECOGNITION: The plicate leaves, obsolet corms, and spurred, white to pink flowers are characteristic. This species is variable in the form of the lip, spur length, perianth size, and color (see Cribb & Thomas, 1994). Local populations may be very uniform, as those with pink flowers in N Oaxaca, or with very small segments in Hidalgo, or with very large flowers as in Omiltemi, Gro. The morphology of *Calanthe calanthoides* is apparently more variable in Mexico than along its entire range, but variation seems to be clinal.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: NUEVO LEON: *Meyer & Rogers 2794* MO! QUERETARO: *Servín 538* IEB! HIDALGO: *Soto 6233* AMO! PUEBLA: *González 2404* MO! VERACRUZ: *Salazar 4733* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Schultes & Reko 390* AMES! CHIAPAS: *Ghiesbreght 769* K! GUERRERO: *Soto 1278* AMO!

RFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemal, Fieldiana: Botany* 26(2): 482-484, fig. 132; Correll, D.S. 1947. Revisions of American orchids II. The genus *Calanthe*. *Lloydia* 10: 213-214; Cribb, P. and S. Thomas. 1994. The genus *Calanthe* in Tropical America. *Orquídea (Méx.)* 13: 227-232; Hamer, F. 1985. *Orchids of Nicaragua*. *Ic. Pl. Trop.* 13: pl. 1204.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CLOWESIA GLAUCOGLOSSA (Rchb.f.) Dodson

Plate 539

CLOWESIA GLAUCOGLOSSA (Rchb.f.) Dodson, Selbyana 1: 137. 1975.

BASIONYM: *Catasetum glaucoglossum* Rchb.f., Gard. Chron. II. 24: 552. 1885 (TYPE: "A new Mexican *Catasetum* ... sent me by Mr. *W. Bull*", holo. W[24627], photo in SEL! copy of original drawing at AMES[39656]!).

Hierba epífita, cespitosa, masiva, decidua, de hasta 100 cm de alto. **Raíces** dimórficas, muy numerosas; las de sujeción poco ramificadas, extendidas, 1-3 mm de grosor; las de captación de detritus erectas, muy ramificadas, rígidas, punzantes, atenuadas, ca. 0.25-1.5 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, formados por 7-11 entrenudos, 6-15 cm de alto, 2.4-5 cm de grosor; cubiertos por vainas fuertemente apresadas, cuando las láminas superiores se caen dejan espinas de 2-8 mm de largo. **Hojas** dísticas, ca. 7-11, deciduas, erectas o péndulas; láminas foliares progresivamente mayores hacia el ápice, angostas, linear-oblanceoladas o elíptico-oblanceoladas, acuminadas, largamente atenuadas y canaliculadas en la base, verdes en el haz, ligeramente glaucas en el envés; 8-55 x 3-6.5 cm. **Inflorescencia** del brote nuevo, péndula, de 7-20 cm de largo, un racimo con 9-25 flores, el raquis, más bien denso, blanquecino, hasta de 18 cm de largo; pedúnculo muy corto, 2.6-4.5 cm de largo, con brácteas tubulares, imbricadas en la base, escariosas, hasta de 2.3 cm de largo. **Brácteas florales** amplexicaules, triangulares, acuminadas, herbáceas en la antesis, verde-blanquecinas, escariosas, 7-20 x 2-6 mm de largo. **Ovario** cortamente pedicelado, obcónico, grueso, casi recto, 6-sulcado, verde-blanquecino, 18-23 mm de largo, 5 mm de grosor. **Flores** semicerradas, segmentos verdes, los sépalos con bandas marginales de color café, interrumpidas y poco definidas, teseladas, hacia el centro, pétalos con hileras de puntos cafés, especialmente en la base y ápice, sépalos y pétalos con venas reticuladas verdes muy marcadas en el centro, columna verde, ventralmente manchada de púrpura; antera crema-amarillenta; de 3.8-3.5 cm de alto, con aroma muy intenso (probablemente dado por fenil-etil-acetato). **Sépalo dorsal** cóncavo, incurvado en el 1/5 apical, formando una gálea sobre los pétalos y la columna y muy cerca de los pétalos; oblongo-oblanceolado, agudo-acuminado, mucronado, algo engrosado axialmente, de 24-30 x 9-10 mm. **Sépalos laterales** dirigidos hacia adelante y algo confluentes, los extremos reflexos, unidos entre sí en la base unos 2.5-3 mm, la base adpresa al saco del labelo, oblicuamente lanceolados, acuminados, mucronados, algo torcidos; 26-33 x 9-10 mm. **Pétalos** sobrepuestos entre sí y formando junto con el sépalo dorsal una gálea sobre la columna, ampliamente ovados, agudos, mucronados, la base redondeada, muy cóncavos, enteros, engrosados en la base, longitudinalmente algo sulcados, 24-28 x 20 mm. **Labelo** de 25-28 mm de largo, fuertemente sacciforme en la base, la bolsa 15-18 mm de alto, 14-15 mm de ancho, 8-10.5 mm de largo; proyectada hacia abajo y antero-posteriormente comprimida, carnosa, rígida y profundamente sulcada, excepto en la parte posterior lisa, lateralmente acanalada, los márgenes abrazando un poco a la columna, el saco interiormente carinado-sulcado, papiloso (?osmóforos) alrededor del pie de columna; terminando en un tabique transversal, erecto, laminar, bilobado, rígido, eroso-denticulado; la parte apical o epiquilo de 11-13 mm de largo, dirigida hacia adelante, cimbiforme, imposible de extender sin distorsionarla, aproximadamente triangular-ovada, aguda, mucronada, con los márgenes erectos, adelgazados y diminutamente eroso-aserrados; callo del epiquilo formado por un engrosamiento, inconspicuamente 7-carinado, el callo atenuado y las carinas aproximadas y elevadas hacia el ápice para formar un callo apical carnoso, triangular-sagitiforme, papiloso-crenado, verde-amarillento. **Columna** 13-15 mm de largo, 8-9 mm de ancho cerca de la mitad, donde está conspicuamente ensanchada; alada, las alas ampliamente triangulares, con 2 pequeños dientes romos, continuas con un clinandrio muy proyectado, redondeado, con márgenes ampliamente repandos; con un pie carnoso y masivo, de ca. 7 x 6 mm, fuertemente soldado y poco discernible de la parte posterior del saco. **Cavidad estigmática** una ranura transversal, muy excavada, de 2.5 x 5 mm, con los lóbulos laterales prominentes en el borde inferior. Rostelo una lámina con una muesca central, que oculta la depresión donde se asienta el viscidio. **Antera** antero-posteriormente comprimida, semielíptica, basalmente truncada, unilocular, canaliculada, de 3 x 4.3 mm. **Polinario** con 2 polinios, oblongo-obovoides, oblicuamente sulcados en la cara anterior, de 2 x 1.2 mm; estípite laminar, flabelado-trapezoidal, los márgenes ampliamente erosos, dorsiventralmente doblado, muy ancho, de 2.5 x 5.5 mm; viscidio masivo, fungiforme, con adhesivo café, de 2 x 4 mm. **Cápsula** anchamente fusiforme, subtrígona, con 3 quillas anchas y 3 lomos, al menos de 4.5 cm de largo, 2.5 cm de grosor.

DISTRIBUTION: Endemic. *Clowesia glaucoglossa* is known only from a single locality in the Río Balsas Basin, in Michoacán.

ECOLOGY: An obligate epiphyte on the palm *Sabal pumos*, it grows intermingled with the gesneriad *Alsobia punctata*, often with ant nests in the pseudobulbs and roots; in some savannas it may be abundant. It flowers mostly in June and July, and it is pollinated by the Euglossini bee *Eufriesia coerulescens* (Aguirre, 1979; Soto, pers. obs.). *Sabal pumos* is the dominant tree in a few savannas surrounded by tropical deciduous forest, on basaltic substrates. *Clowesia glaucoglossa* has been seen from 520 to 1200 m elevation.

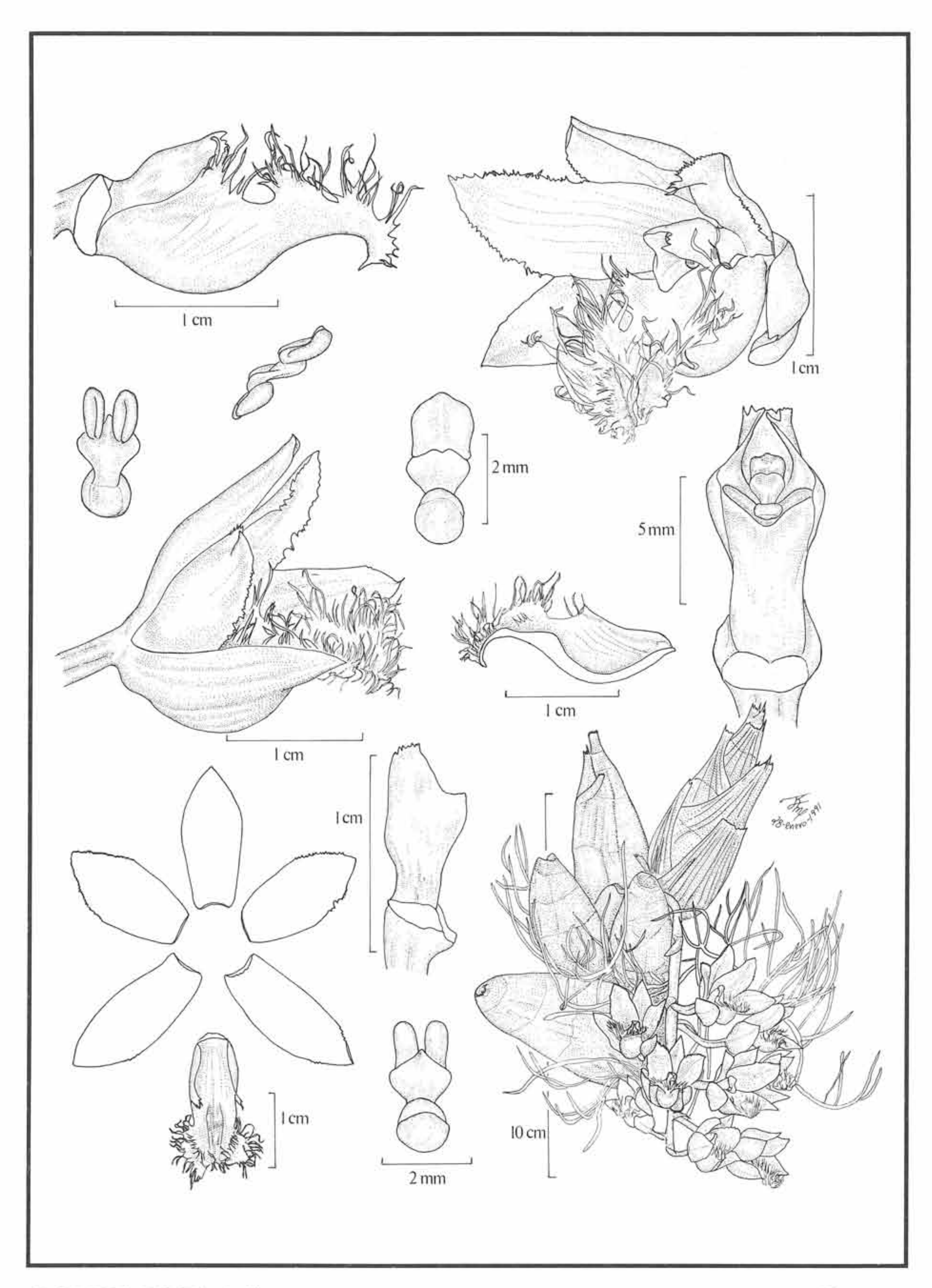
RECOGNITION: This seldom collected *Clowesia* is similar to other species in the genus, especially *C. thylaciochila* (Lem.) Dodson and *C. dodsoniana* E.Aguirre, but it is easily separated from its allies by the semiclosed flowers, petals and sepals blotched-dotted with brown, the deeply saccate, much-fleshier lip, adorned with a transverse, denticulate callus, and an apical, cushion-like callus.

CONSERVATION STATUS: Listed under Special Protection (PR). This is a narrow endemic with a very specialized habitat.

EXAMINED SPECIMENS: MICHIOACAN: SEL(055 289)! SEL(26943)! *Soto 8600 & Huerta* AMO! *Soto 9999, 10000*(ill. voucher), *10001 & García* AMO!

REFERENCES: Aguirre León, E. 1979. *Ecología de la Polinización en el Género* Clowesia *(Orchidaceae) en México.* Tesis, Fac. de Ciencias, UNAM. Mexico City; Birk, L.A. 1971. In search of *Catasetum glaucoglossum*. *Orch. Digest* 35(3): 77-81; Dodson, C.H. 1975. *Dressleria* and *Clowesia*: A new genus and an old one revived in the Catasetinae (Orchidaceae). *Selbyana* 1: 137; Mansfeld, R. 1932. Die Gattung *Catasetum* L.C. Rich. *Repert. Sp. Nov. Reg. Veg.* 30: 261-262.

Author: M. Soto   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CLOWESIA ROSEA Lindl.

Plate 540

CLOWESIA ROSEA Lindl., Bot. Reg. 29: misc. p. 25 and pl. 39. 1843 (TYPE: a cultivated plant supposedly introduced from the interior of Brazil, *J. Clowes*; apparently the holo. is the single flower, mcunted with the pl. 39 , K-L!; the plate was based on a plant grown at Sion Gardens and figured in Bot. Reg. 29. 1843; however, the preserved flower is attached to a 2-flowered raceme, not a 5-6-flowered inflorescence as the Sion's plant was described and illustrated).

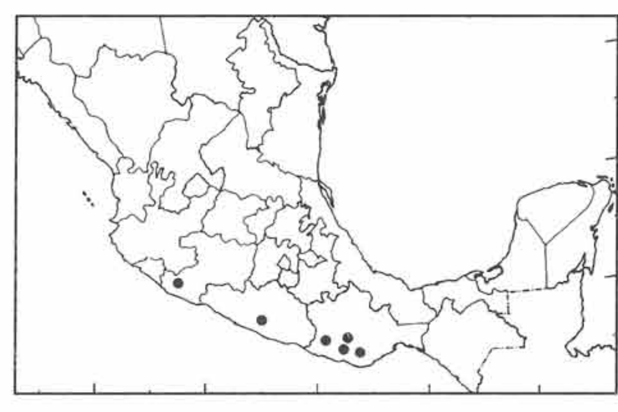
SYNONYM: *Catasetum roseum* (Lindl.) Rchb.f., Gard. Chron. 1872: 1003. 1872.

Hierba epífita, cespitosa, decidua durante la floración, de ca. 10-30 cm de alto (sin hojas). **Raíces** teretes, flexuosas, 1-2.5 mm de grosor; otras raíces captadoras de detritus erectas, ramificadas, rígidas, más delgadas. **Seudobulbos** agrupados, formados por varios entrenudos, 4-9 cm de alto, 1.5-3 cm de grosor; cubiertos por vainas fuertemente apresadas, cuando las láminas foliares se caen dejan espinas de 2-7 mm de largo. **Hojas** 4-7, láminas foliares dísticas, progresivamente mayores hacia el ápice, delgadas, elíptico-lanceoladas, acuminadas, largamente atenuadas y canaliculadas en la base, verdes en el haz, algo glaucas en el envés; 15-40 x 2.5-6 cm, 3-8 mm en la base. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo maduro, péndula, de 4-12(-16) cm de largo, un racimo con 5-10(-15) flores, pedúnculo de ca. 3-4 mm de grosor, con 4-5 brácteas basales, tubular-cuculadas, imbricadas, escariosas, hasta de 1 cm de largo; el raquis de 2.5-8 cm de largo. **Brácteas florales** lanceolado-ovadas, acuminadas, cóncavas, escariosas, 4-7 x 2 mm. **Ovario** pedicelado, subterete, 6-sulcado, el pedicelo torcido, obcónico, de 7-13(-17) mm de largo, ca. 2 mm de grosor. **Flores** muy bonitas, semicerradas, subglobosas, segmentos rosados, los márgenes frecuentemente más oscuros y las partes centrales casi blancas, columna verde, fondo de la garganta amarillo-anaranjado; de 1.8-2.3 cm de alto, con aroma a canela (cineol, cinamato de metilo, pineno alfa, pineno beta, ocimeno beta, benzoato de metilo; Aguirre, 1979; Hills y Williams, 1990); segmentos engrosados axial y centralmente, adelgazados en los márgenes; con las venas centrales más gruesas. **Sépalos** dorsalmente carinados y la carina terminando en un mucrón, 8-10-nervados, los márgenes distales con papilas esparcidas; el **dorsal** cimbiforme, elíptico-obovado, agudo-obtuso, 15-19 x 7.5-9 mm. **Sépalos laterales** cóncavos, elípticos, obtusos, fusionados entre sí ca. 3-4 mm para formar un mentón; la base oblicua y ligeramente decurrente sobre el pie de columna; de 18-20 x 8-9 mm. **Pétalos** cóncavos, elípticos o elíptico-ovados, agudos a redondeados, mucronados, los márgenes conspicuamente erosos a laciniados en 1/2-2/3 distales, ca. 10-nervados, 15-18 x 10-13 mm. **Labelo** de 16-22 mm de largo, 15-20 mm de ancho en el ápice con los lóbulos extendidos, ca. 7 mm de ancho en el istmo, ca. 5 mm de ancho entre los lóbulos basales sin extender, ca. 10 mm cuando extendidos; cimbiforme-calceolado, rígido, extendido o ligeramente recurvado en el ápice, subtruncado-emarginado en el ápice; aproximadamente oblongo-ovado, con 4 lóbulos membranáceos y ciliados; los lóbulos basales erectos, oblongos, truncados, los cilios en el ápice, de 2 mm de ancho; los lóbulos apicales transversalmente oblongos a ovados, algo retrorsos, de ca. 3-4 x 1.5-2 mm, el borde poco definido por los cilios a veces muy largos, aplanados, nervados, ramificados, sinuosos y algo retrorsos, de hasta 5 mm de largo. Callo con 2 quillas bajas que terminan en láminas erectas largamente ciliadas, muy cerca del ápice. **Columna** subtrígona, fuertemente arqueada, gruesa, conspicuamente ensanchada distalmente, 6-9 mm de largo, 3 mm de grosor, 4.5-5 mm de ancho cerca del ápice; con los márgenes ventrales proyectados, continuos con las alas verticales, ovadas del ápice, de 1 mm de ancho; éstas a su vez continuas con el clinandrio; ventralmente acanalada. Clinandrio muy prominente, de ca. 3 mm de largo, algo trilobado, eroso. Pie de columna masivo, corto, cóncavo, ca. 2 mm de largo. **Estigma** excavado, ampliamente obtriangular, el margen inferior alzado, 2.5 mm de ancho. Rostelo laminar, ampliamente triangular, convexo. **Antera** comprimida, ovoide a subcuadrada, basalmente truncada-bilobada, unilocular, dorsalmente sulcada, de 1.75 x 1.75 mm. **Polinario** de 2.5-3 mm de largo, con 2 polinios, oblongo-obovoides, sulcados de 1.2-1.3 x 0.6 mm; estípite laminar, carnoso, flabelado y quillado en el ápice, oblongo en la base, doblado, muy ancho, de 1.5 x 1.1-1.3 mm; viscidio masivo, transversalmente elíptico-semiorbicular, abaxialmente cóncavo y marginado, con adhesivo café, de 0.9-1.1 x 1.1-1.3 mm. **Cápsula** anchamente fusiforme, algo falcada y subtrígona, 3-quillada, de 4.5-5 cm de largo, 2 cm de grosor.

DISTRIBUTION: Endemic (see Williams, 1946). *Clowesia rosea* is know only from the Sierra Madre del Sur, in Michoacán, Guerrero, and Oaxaca. It is said that plants have been located in Nayarit, but this has not been confirmed or recorded.

ECOLOGY: Epiphytic on rotten logs and broken branches in the transition zone of the tropical semideciduous forest with the temperate formations above it; rarely in tropical deciduous forest; from 750 to 1500 m elevation. It flowers from November to January. Near Cuernavaca, far from its habitat, the pollination is carried out by *Euglossa viridissima* (Aguirre, 1979).

RECOGNITION: *Clowesia rosea* is the only Mexican Catasetinae with pinkish flowers and fimbriate lip. The closely related *C. warscewiczii* (Lindl. & Paxton) Dodson and *C. amazonica* K.Lacerda & V.P.Castro, have greenish flowers with more saccate lip, and a non-fimbriate callus.

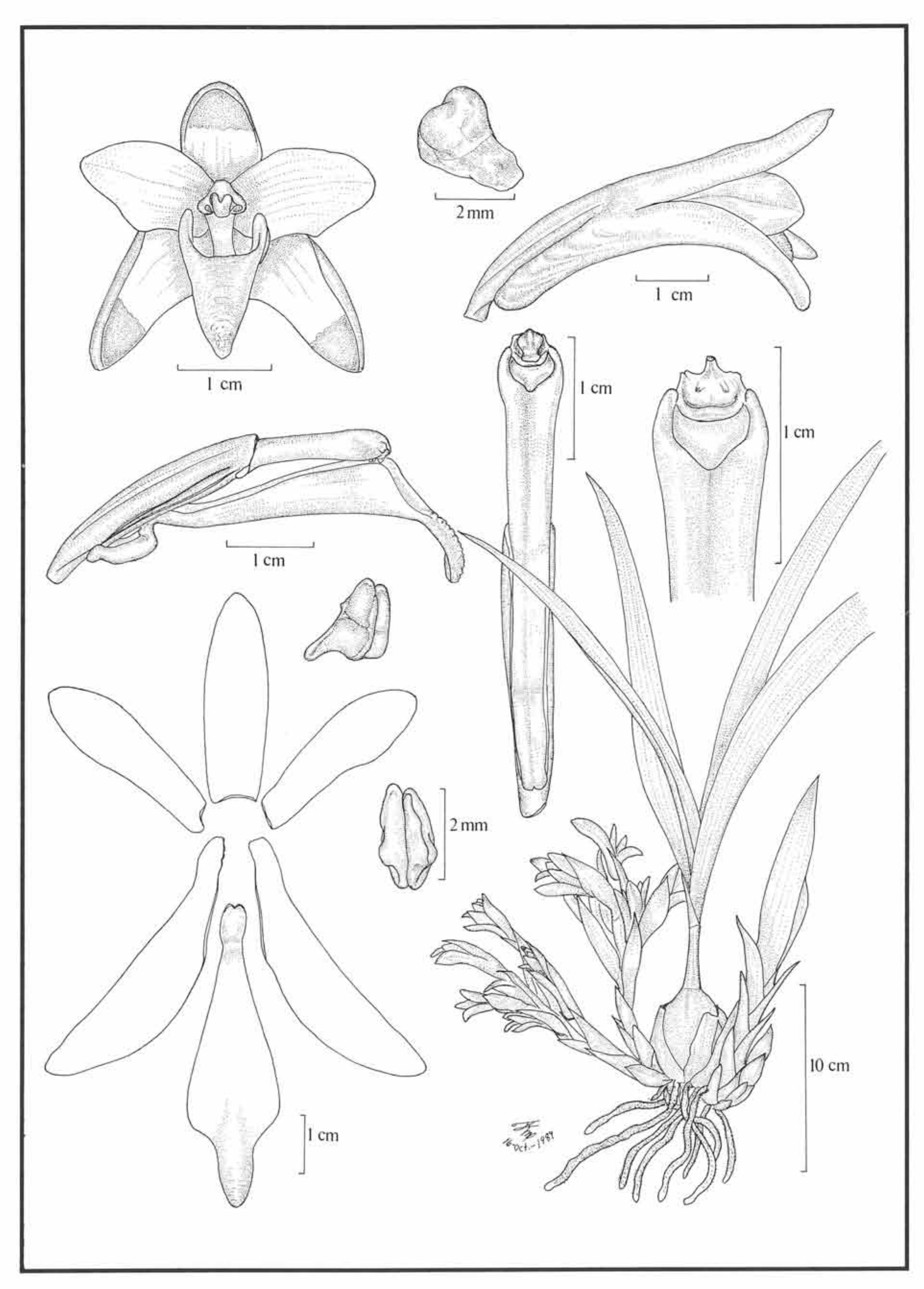


CONSERVATION STATUS: Threatened (A). Almost all the areas where *C. rosea* occurs are severely modified by the establishment of coffee plantations.

EXAMINED SPECIMENS: MICHOACAN: *Hinton 16008* AMES! *Hinton et al. 16162* K! NY! *Hinton 12669* AMES! G! NY! OAXACA: *Nagel 5337* AMES! MO! *Pollard s.n. (1E-89-4)* MEXU! *Pollard s.n.* AMO(flower on card)! *García-Rendón sub Salazar 1751* AMO! MEXU! *Soto 4168, 7258 et al.* AMO! *Lau s.n.* AMO!

REFERENCES: Aguirre León, E. 1979. *Ecología de la Polinización en el Género* Clowesia *(Orchidaceae) en México.* Tesis, UNAM. Hills, H.G. and N.H. Williams. 1990. Fragrance cycle in *Clowesia rosea*. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 19-22; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 54-55; Williams, L.O. 1946. *Bot. Mus. Leafl.* 12: 248-249.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



COELIA BELLA (Lem.) Rchb.f.

Plate 541

COELIA BELLA (Lem.) Rchb.f., Walp. Ann. Bot. 6: 218. 1861.

BASIONYM: *Bifrenaria bella* Lem., Jard. Fleur. 3: 325. 1853 (TYPE: "Brazil, Ile Ste. Catherine, *Devos s.n.*" [an obviously incorrect locality], not located; the lecto. [designated by Pridgeon, 1978] is the plate associated with the original description).

SYNONYMS: *Botriochilus bellus* (Lem.) Lem., Ill. Hort. 3: 30. 1856; *Coelia picta* Bateman ex Hook., Bot. Mag. 108: t. 6628. 1882 (*nomen*).

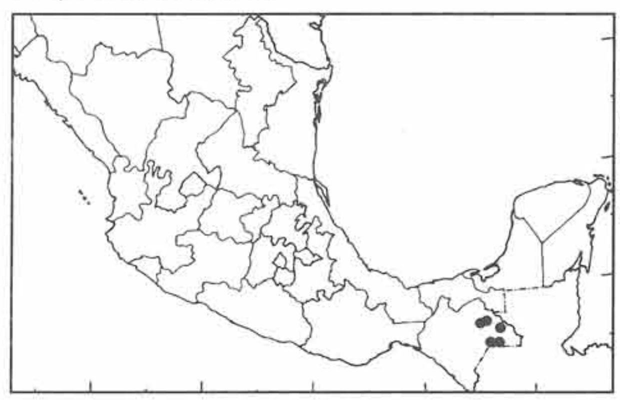
Hierba de 40-50 cm de alto. **Raíces** velutinas, blanquecinas, algo carnosas, de 1.5-2.5 mm de grosor. **Seudobulbos** subglobosos a ovoides o elipsoides, ligeramente comprimidos, 2-6 x 2.5-5 cm, envueltos parcialmente cuando jóvenes por vainas papiráceas, imbricadas, pardas, triangular-lanceoladas, agudas a truncadas, con márgenes involutos, hasta un poco más largas que el seudobulbo. **Hojas** 4-5, agrupadas en el ápice del seudobulbo, articuladas con vainas tubulares; lámina subplicada, coriácea, linear-elíptica, atenuado-acuminada, 20-54 x 1.4-3.1 cm. **Inflorescencia** basal, racemosa, erecta, de 10-20 cm de largo; pedúnculo terete, recto, de 5-7.5 mm de diámetro, cubierto por 6-9 brácteas envolventes, dísticas, imbricadas, ampliamente ovadas, obtusas a agudas, con márgenes algo involutos, verde pálido en fresco o cafés al secar, de 1-5 cm de largo; racimo con 5-8 flores. **Brácteas florales** cuculado-cóncavas, ovadas, obtusas a abruptamente acuminadas, escarioso-translúcidas, cafés, con márgenes involutos, de 3-5 cm de largo. **Flores** resupinadas, campanuladas; sépalos blancos con los ápices rosa-magenta, pétalos blancos, labelo amarillo pálido con la base y el ápice algo más intenso y verdoso, columna blanca. **Ovario** pedicelado, arqueado, terete, áptero, blanco, de 25-30 x 2.8-3.3 mm. **Sépalo dorsal** elíptico-oblanceolado, obtuso, ligeramente cóncavo, de 30-37 x 9.3-10-5 mm. **Sépalos laterales** oblanceolados, falcados, obtusos, longitudinalmente cóncavos, algo recurvados en el tercio apical, largamente decurrentes en la base sobre el pie de columna y envolviendo el espolón, de 45-53 x 10.3-10.7 mm. **Pétalos** oblicuamente oblanceolado-espatulados, obtusos, recurvados cerca del ápice, sulcados a lo largo de la línea media en ambas superficies, la base cortamente decurrente en el ápice del ovario, de 29-36 x 9.2-10.2 mm. **Labelo** obtrulado en contorno general, de 44-47.5 mm de largo total y 14.4-15.8 mm de ancho máximo al extender; base atenuada, formando una concavidad oblonga, separada del resto de la lámina por un pliegue sigmoide en vista lateral, unida en la base al ápice del pie de columna, con abundante néctar; lámina cóncavo-acanalada, con los márgenes laterales erectos a los lados de la columna, ecallosa, con un sulco longitudinal en la superficie abaxial, gradualmente ensanchada hasta el tercio apical, donde abruptamente se atenúa formando a cada lado una proyección ampliamente triangular, obtusa; ápice triangular, subagudo, carnoso-engrosado y verruculoso en la superficia adaxial, algo deflexo. **Columna** alargada, trígona, ensanchada hacia el ápice, esencialmente recta, 15.5-17 mm de largo, 4.7-5.5 mm de ancho cerca del ápice; pie de columna muy desarrollado, linear, reflexo y subparalelo al ovario, 18.5-20 x ca. 3 mm, formando junto con la base del labelo y las bases de los sépalos laterales un espolón evidente. **Cavidad estigmática** aproximadamente obtriangular, ligeramente cóncava, llena de un fluido translúcido. Rostelo formando una lámina subcuadrada transversal al eje principal de la columna, con viscario consistente en una cubierta de fluido viscoso que cubre toda la superficie ventral del rostelo. **Antera** terminal, incumbente, semiovoide, bilocular (cada lóculo imperfectamente dividido en dos por un septo parcial), algo angulosa, ca. 2.5 x 2 mm. **Polinario** ca. 2.3 mm de largo, con 8 polinios dispuestos longitudinalmente en 2 cuartetas y dos polinios vestigiales adicionales; polinios lateralmente comprimidos, pareados, amarillos; caudículas 2, oblongas, blancas, granulosas, en contacto longitudinal una con la otra, en contacto con el rostelo pero sin estar pegadas a él, pudiendo ser removidas con el polinario sin afectar el viscario. **Cápsula** elipsoide, con 3 quillas anchas y bajas, de ca. 31 mm de largo, 11 mm de grosor; la columna persistente. **Número cromosómico** $2n=40$.

Roots velutinous. **Pseudobulbs** globose to ovoid or ellipsoid, subtended by several imbricating, papery sheaths. **Leaves** 4-5, apical, articulate with tubular sheats; blade coriaceous, linear-elliptic, atenuate-acuminate. **Inflorescense** basal, racemose, erect, with several large bracts, with 5-8 flowers. **Floral bracts** large, enclosing completely the ovaries, papery, obtuse to abruptly acuminate. **Flowers** white with the apices of the sepals pink-magenta and the lip greenish-yellow. **Ovary** wingless. **Dorsal sepal** elliptic-oblanceolate, obtuse. **Lateral sepals** oblanceolate, falcate, obtuse, basally decurrent on the column foot. **Petals** oblanceolate-spathulate, obtuse. **Lip** obtrullate, the base concave, nectariferous, the apex fleshy-thickened, verruculose, subacute, deflexed. **Column** elongate, dilated toward the apex, with a very long column foot. **Pollinia** 8, in two groups of 4 united to elongate caudicles plus 2 vestigial pollinia.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas), Guatemala, Belize, Honduras, and Costa Rica. In Chiapas it is found only in the foothills of the Central Plateau.

ECOLOGY: Epiphyte, lithophyte or terrestrial, in mountain rain forest from 500 to 1400 m altitude, often in short vegetation at the top of the hills. Flowering from August to December.

RECOGNITION: The large (over 3 cm long) white flowers with pink-magenta tepal apices and prominently clavate spur, distinguish this species from its relatives.



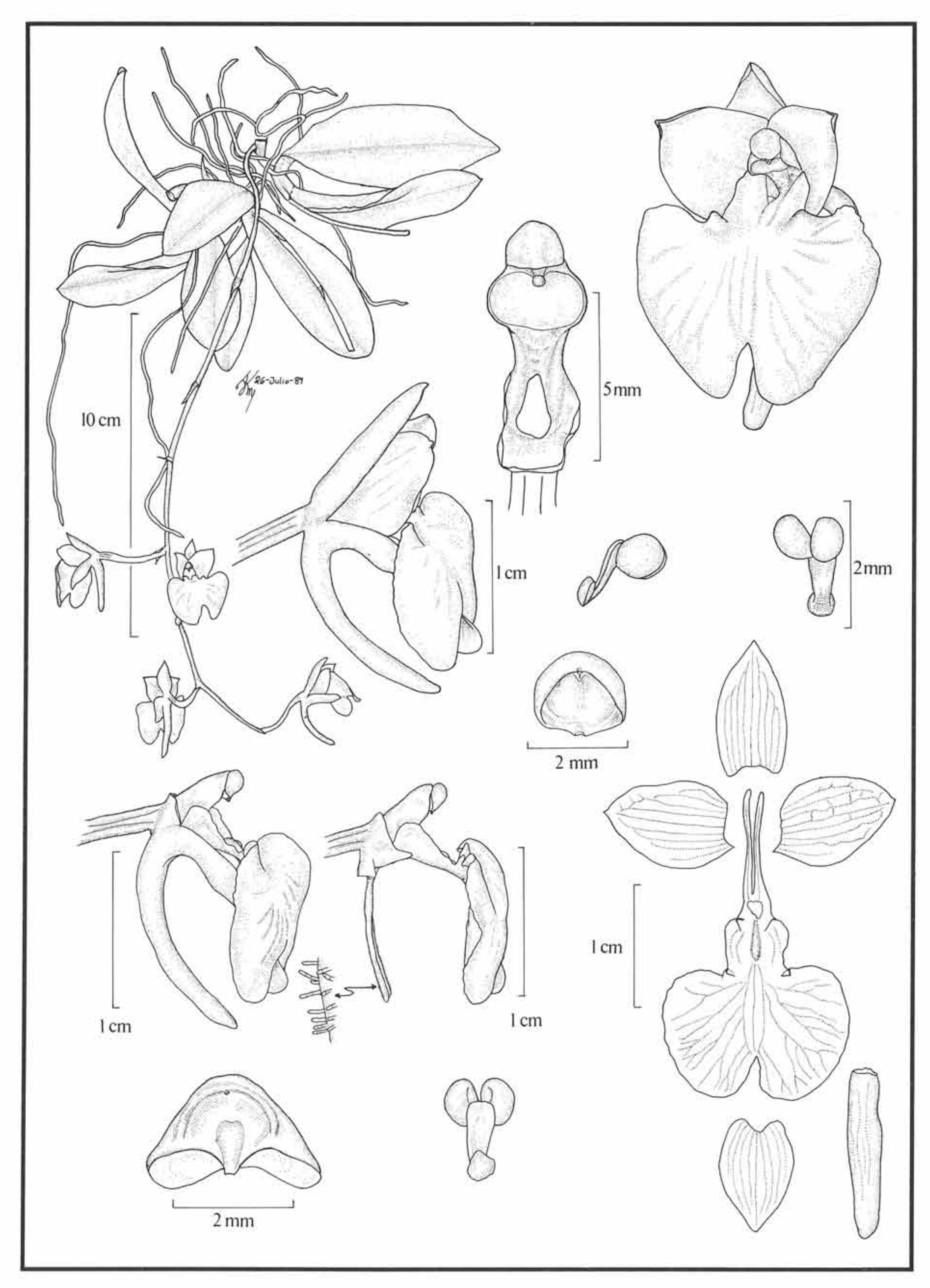
CONSERVATION STATUS: Apparently not threatened, although this species has a restricted geographic distribution and narrow habitat preferences.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Calzada et al. 2921* XAL! *Nagel sub Oestlund 5897* AMES! *Salazar et al. 3012* AMO! *3013* AMO[ill. voucher]! CAS! MEXU! *Soto et al. 5610* AMO!

REFERENCE: Pridgeon, A.M. 1978. A revision of the genera *Coelia* and *Botriochilus*. *Orquídea (Méx.)* 72):57-94.

Author: G.A. Salazar   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



COMPARETTIA FALCATA Poepp. & Endl.

Plate 542

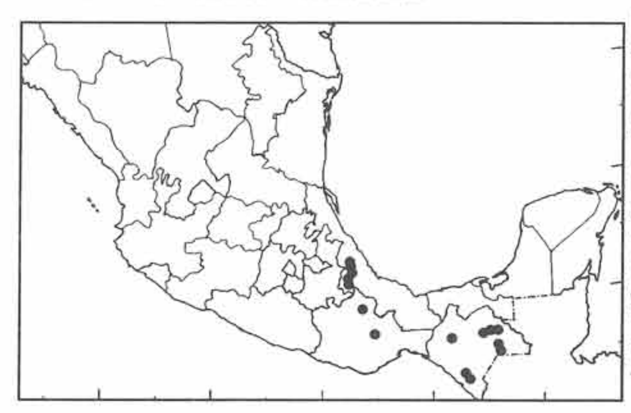
COMPARETTIA FALCATA Poepp. & Endl., Nov. Gen. ac Sp. Pl. 1: 42, t. 73. 1835 (TYPE: crescit in arboribus Peruviae inter Cassapi and Pampayaco, Floret Februario, *E. Poeppig 1646,* W [s.n.]!). SYNONYMS: *Comparettia rosea* Lindl., Bot. Reg. 26: Misc. p. 78. 1840 (Type: "Spanish Main", *Loddiges 752* K!); ?*Comparettia cryptocera* Morr., Belg. Hort. 2: 310, t. 53, fig. 1. 1852 (Type: not located); *Comparettia venezuelana* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 6: 44. 1919 (Type: Venezuela, Federal District, Caracas. von *K.W. John* ... im Juli 1904, holo. B[destroyed]); *Comparettia erecta* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 7: 185. 1920 (Type: Colombia, Cauca: c. 1500 m.- *M. Madero*, holo. B[destroyed]); *Comparettia pulchella* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 7: 185. 1920 (Type: Colombia, Antioquia: c. 1700 m.-*M. Madero*, holo. B[destryed]); *Ionopsis orchioides* Kraenzl., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 17: 388. 1921 (Type: Colombia: Cundinamarca: Bogotá Chica, *Kalbreyer 1992,* holo. HBG); *Orchis pauciflora* Sessé & Moc., Fl. Mex. ed. 2: 200. 1894 (Type: Nova Hispania, *M. Sessé & J. Mociño s.n,* holo. MA[4402]!).

Hierba epífita de ramillas, colgante, cespitosa, de 8-15 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** delgadas, generalmente muy largas y creciendo alejadas del sustrato, de 0.5-1.3 mm de grosor. **Seudobulbos** cilíndricos, alargados, comprimidos, unifoliados, con sulcos longitudinales, rojo-púrpura o verdes, 8-30 x 3.5-10 mm, cubiertos cuando jóvenes por 4-5 vainas, papiráceas, generalmente no foliosas, de 8-32 mm de largo, raramente con una lámina foliar articulada, semejante a las hojas. **Hoja** en el ápice del seudobulbo, erecta, rígida, oblongo-elíptica a obovada u oblanceolada, coriácea, algo suculenta, redondeada, retusa, con una arista diminuta, conduplicada en la base, verde oscuro, a veces marginada de rojizo en el haz y teñida completamente de rojizo en el envés, 3.8-13.5 x 1-4 cm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo maduro, 1 ó raramente 2 por seudobulbo, originalmente un racimo que subsecuentemente produce una o dos ramas adicionales; arqueado-colgante, de 8-48 cm de largo, laxiflora, con 4-27 flores simultáneas o sucesivas; pedúnculo de 7-35 cm de largo, con brácteas angostamente triangulares, escarioso-papiráceas, agudas a acuminadas, de 4-12 x 3 mm. **Brácteas florales** triangulares, escarioso-papiráceas, agudas, de 3-11 x 2-3 mm. **Ovario** pedicelado, subtrígono, sulcado, de 12-20 mm de largo, ca. de 1.3 mm de grosor. **Flores** vistosas, de 15-17 mm de diámetro, tépalos rosados a magenta intenso, pétalos difuminados de blanco hacia la base, labelo rosado intenso o magenta con una mancha blanca en la base, con venación magenta oscuro. **Sépalo dorsal** ascendente, cóncavo, ovado o elíptico, agudo a obtuso, diminutamente apiculado, base sésil, 6-nervado, de 7-11 x 4-6 mm. **Sépalos laterales** completamente connados entre sí, formando una lámina ovada, aguda u obtusa, en ocasiones bidentada, la base sésil, entera, descendente, cóncava, 2-carinada, ca.8-nervada, de 7-10 x 4-6.5 mm; prolongados hacia atrás en un tubo nectarífero falcado, antero-posteriormente comprimido, dorsalmente canaliculado, bilobado en el ápice, de 9-13 mm de largo, 2-2.5 mm de grosor; néctar producido por las caudas del labelo que se encuentran dentro del nectario. **Pétalos** ascendentes, cóncavos, ligeramente recurvados en el ápice, ampliamente ovados, obtusos, apiculados, sésiles, algo decurrentes en la base, inconspicuamente repandos, ligeramente carinados en el dorso y conduplicados en el ápice, 5-nervados, de 8-10 x 4-7 mm. **Labelo** unguiculado, la uña subcuadrada-trapezoidal, canaliculada, con los márgenes alzados, de 3-3.7 x 4 mm; lámina arqueada, ampliamente reniforme o subcuadrada, de 5-13 x 8-17 mm, ápice emarginado o hendido, margen crenulado, con dos caudas, retrorsas, linear-triangulares, comprimidas, subteretes en el ápice, que se introducen en el tubo nectarífero, verdosas, pilosas, pelos cortos y esparcidos, excepto en el ápice donde son un poco más largos y densos, de 8-10 mm de largo. Callo formado por una quilla sencilla, blanca en la uña del labelo, de 3-4 mm de largo. **Columna** recta semiterete-subclavada, ensanchada al nivel del estigma, blanca, áptera, pero con los márgenes del estigma algo prominentes, con un engrosamiento ventral fuertemente unido a la base del labelo, de 4.5-5 mm de largo. **Cavidad estigmática** amplia, transversalmente elíptica a orbicular, cóncava, brillante, blanca. Rostelo corto, triangular. **Antera** semiesférica, bilocular, blanca, de 1.5-1.7 x 1.5 mm. **Polinario** de 1.5-1.7 de largo, formado por dos polinios subesféricos, sulcados, de 0.7 x 0.5 mm; estípite laminar, cóncavo de 1.3 mm de largo; viscidio orbicular, café claro. **Cápsula** elipsoide, trígona, de 3-3.5 cm de largo, ca. de 1 cm de grosor; pedicelo de 1-1.5 cm y un rostro apical de ca. de 5 mm de largo. **Número cromosómico** 2n = 42.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Sierra Madre Oriental, the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas, in Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas; also in Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, and the West Indies.

ECOLOGY: A twig epiphyte, in several types of humid, lower montane forest, from 950 to 1500 m elevation. Flowering from December to June. Flower morphology suggests hummingbirds as pollinators, and these birds have been recorded in Puerto Rico and Peru as the visitors; however, the only record of pollination in Mexico is from pollinaria carried by a *Colletes* bee (Soto, unpublished).

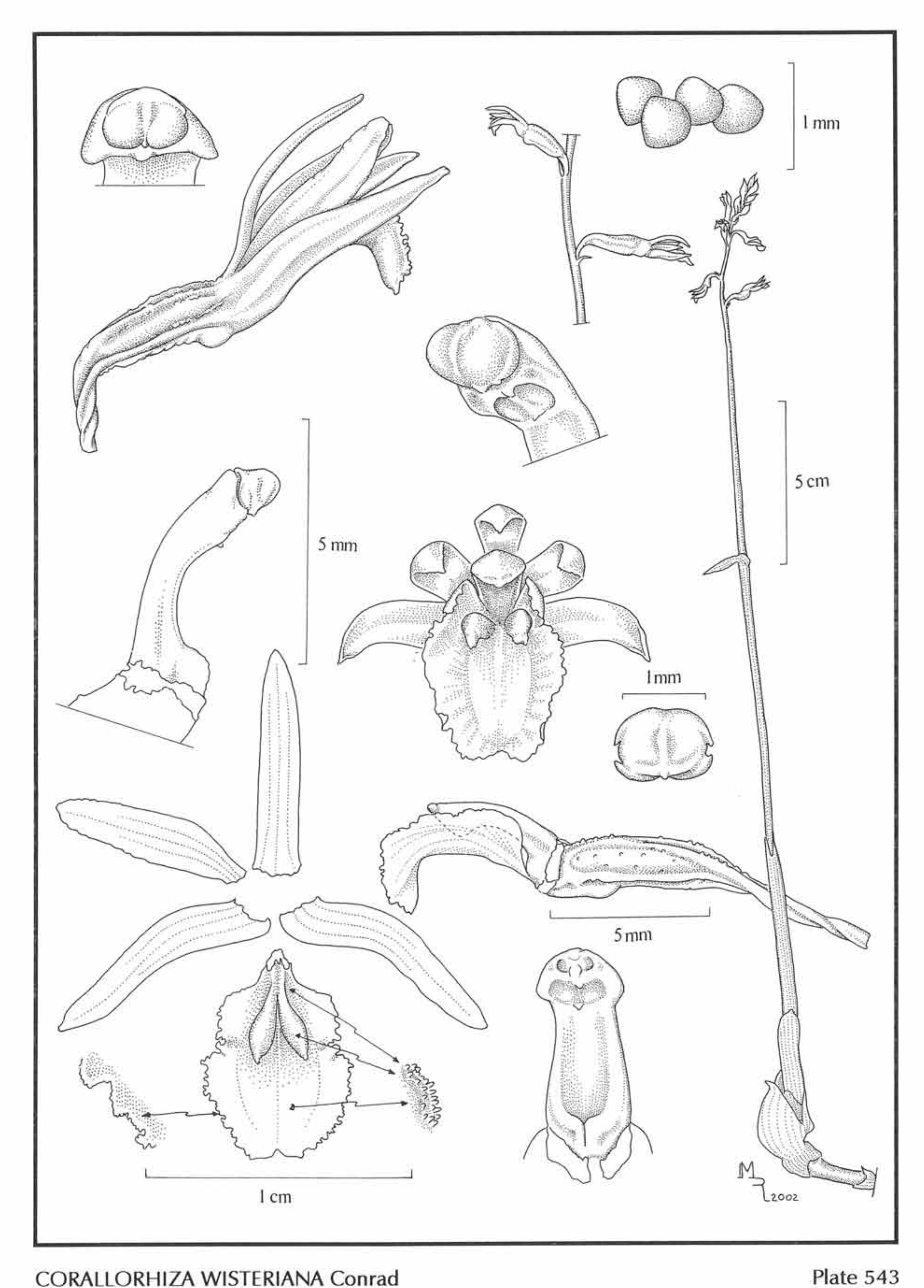
RECOGNITION: The plants are reminiscent of those of *Notylia*, but they have cylindrical, elongate pseudobulbs, and the leaves are suffused with purple. The loose panicles bearing rather large, deep pink to magenta flowers, with the lateral sepals connate forming a spur, and the lip with 2 basal, retrorse caudae which penetrate the nectary, and the reniform-subquadrate lip blade, are characteristic.
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Salazar 4158 & Salazar* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Jiménez 1775 & Suárez* AMO! CHIAPAS: *Soto 4798 et al.* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 601-602, fig. 172; Bennet, D.E. and E.A. Christenson. 1993. *Ic. Orch. Peruv. 1*: pl. 020; Bock, I. 1986. Revision der Gattung *Comparettia* Poepp.& Endl. (Teil 2). *Die Orchidee* 37(5): 199-206; Christenson, E. 1994. Significant collections of Orchidaceae conserved in Herbarium Hamburgense (HBG). *Brittonia* 46(4): 344-354; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua 1. Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 639; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 122-124, fig. 57, photo. 97. Mora, D. E. and J. T. Atwood. 1992. *Orchids of Costa Rica 2. Ic. Pl. Trop. 15*, pl. 1416.

Authors: R. Jiménez & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CORALLORHIZA WISTERIANA Conrad

Plate 543

CORALLORHIZA WISTERIANA Conrad, J. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 6: 145. 1829 (TYPE: U.S.A.: Pennsylvania: Schuykill River, Wissahickon Creek, 3 May 1828, *C. J. Wister s.n., holo.* PH).

SYNONYMS: *Corallorhiza punctata* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. sér. 3,3: 19. 1845 (Type: holo. tab. 6, f. 1, not located, probable tracing of the original plate at W[19756; as " A. Rich. Gal. 6" in Reichenbach hand writting]!; lecto. [Freudenstein, 1997]: "Orchidée terrestre, fls, blanches tachetés de rose, collines de Cd. Real, Chiapas, fvr et mars, *Linden 1233* W[15158]!; isolecto. W[35670]!); *Neottia punctata* (A.Rich. & Galeotti) Kuntze, Rev. Gen. Plant. 2: 674. 1891; *Corallorhiza elliptica* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 410-411. 1918 (Type: Mexiko: Chihuahua, 2500 m, *O. Seffer* B[destroyed]; neo. [Freundenstein, 1997]: *Endlich 1244* [flower and drawing sent by R. Mansfeld to AMES]; *Corallorhiza fimbriata* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 21: 339. 1925 (Type: Mexiko: in der Umgebung der Stadt Mexiko. -- *C. Reiche no. 41*, im Jahre 1921; B[destroyed]; neo. [Freundenstein, 1997]: Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 59: pl. 59, no. 236, 1931!); *Corallorhiza hortensis* Suksdorf, Werdenda 1:18. 1927 (Type: U.S.A., collected somewhere in Skamania Co. or in Klickitat Co. in 1923, cultivated, Washington, Bingen, 30 Apr. 1924; *W.N. Suksdorf 11647*, holo. WS; fragment AMES[82437]!).

Hierba terrestre, micotrófica, áfila, café claro y púrpura, de 12-50 cm de alto. **Raíces** ausentes. **Rizoma** coraloide, blanco-grisáceo, escamoso, de ca. 1-2 mm de diámetro; en la base de los escapos el rizoma a veces da lugar a un **cormo** grueso y carnoso, blanco, globoso, de ca. 1 x 2 cm, cubierto por vainas muy anchas, café amarillentas, carnosas, las inferiores ampliamente ovadas, obtusas, las superiores tubulares, agudas-subagudas. **Escapo** 1 ó 2, terete o ligeramente comprimido, terminal, glabro, 1-2 mm de grosor, con 2-3 **vainas** tubulares apresadas, flojas hacia el ápice, agudas, algo carnosas, de 4-9 cm de largo. Racimo laxo, de 3-12 cm de largo, 1-2 cm de diámetro, con 5-15 flores. **Brácteas florales** angostamente triangulares, ca. 1 mm de largo. **Ovario** elipsoide, sulcado, café-púrpura, con un nectario conspicuo en el ápice; de 2.5-4 x 1-1.5 mm; pedicelo filiforme, torcido, 1-4 mm de largo, ca. 0.5 mm de diámetro. **Flores** resupinadas, sépalos y pétalos café-purpura o café-amarillentos, estriados, ocasionalmente los pétalos están manchados de púrpura, labelo blanco con ca. 20 manchas violeta; sépalos y pétalos formando una gálea sobre la columna; 5-7 mm de largo. **Sépalos** linear oblongos, agudos, cóncavos en la mitad distal, 3-nervados; el **dorsal** 6-7 x 1.2-1.5 mm; los **laterales** oblicuos, de 6-7.5 x 1-1.5 mm, formando parte del mentón en el ápice del ovario, éste ca. 2 mm de largo. **Pétalos** oblongos, oblicuos, agudos a subagudos, cóncavos, el margen apical muy ligeramente eroso-crenulado o entero, 3-nervados, 5-6.5 x 1.2-1.8 mm. **Labelo** arqueado y descendente, cóncavo con los márgenes laterales alzados, unguiculado, la uña de 1.5 mm de largo; lámina entera, de forma algo variable, subpandurada a suborbicular, con la base subtruncada, el ápice emarginado, márgenes lacerados o dentado-fimbriados, (4-)5-7.5 x (2.4-)4-5 mm; callo basal, formado por 2 cojinetes fusiformes, divergentes. **Columna** arqueada, delgada, rolliza, ensanchada a nivel del estigma; con un par de callos en la base continuos con el margen, limitando una fóvea en el pie de columna; ca. 4 mm de largo, 1-1 mm de ancho. **Estigma** transversalmente elíptico a subcuadrado, cóncavo, viscoso. **Rostelo** una pequeña lámina oblonga. **Antera** incumbente, operculada, subglobosa, unilocular, ca. 0.6 x 1 mm. **Polinario** con 4 polinios sobrepuestos, desiguales, amarillos, ligeramente comprimidos, suborbiculares; con estípite blanco, obcónico, unido al viscidio retrorso, suborbicular, viscoso; ca. 0.8 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, colgante, café, perianto persistente, 7-9 x 3-5 mm.

Mycotrophic, leafless **herb**, from a coralloid, branched, thin **rhizome**. **Scapes** with a cormous base, erect, brownish-purple, with 2-3 sheaths. **Raceme** loose, with 5-15 flowers. **Flowers** with tepals forming a hood over the lip, brownish-purple, striped, the petals sometimes spotted, lip white, with ca. 20 violet dots. **Sepals** linear-oblong, the **laterals** oblique, the bases connate below the ovary to form a short chin. **Petals** oblong, acute-subacute, oblique, the apex sometimes slightly erose-crenulate. **Lip** arcuate, descending, concave, clawed, blade subpandurate to suborbicular, the margin lacerate to dentate-fringed, emarginated; with a couple of basal, divergent keels. **Column** arcuate, with two fleshy thickenings at base, limiting the fovea in the column foot. **Capsule** hanging, ellipsoid.

DISTRIBUTION: U.S.A and Mexico; in this country in most high mountain ranges, in Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, México, Distrito Federal, Morelos, Oaxaca, and Chiapas. Expected in Guatemala.

ECOLOGY: *Corallorhiza wisteriana* has rather localized populations that sometimes may be very large. It is found in oak-juniper woodlands, pine forests, fir-Douglass fir forests, from 1300 to 2700 m altitude. Flowering in the south in December-February and in March-April northward.

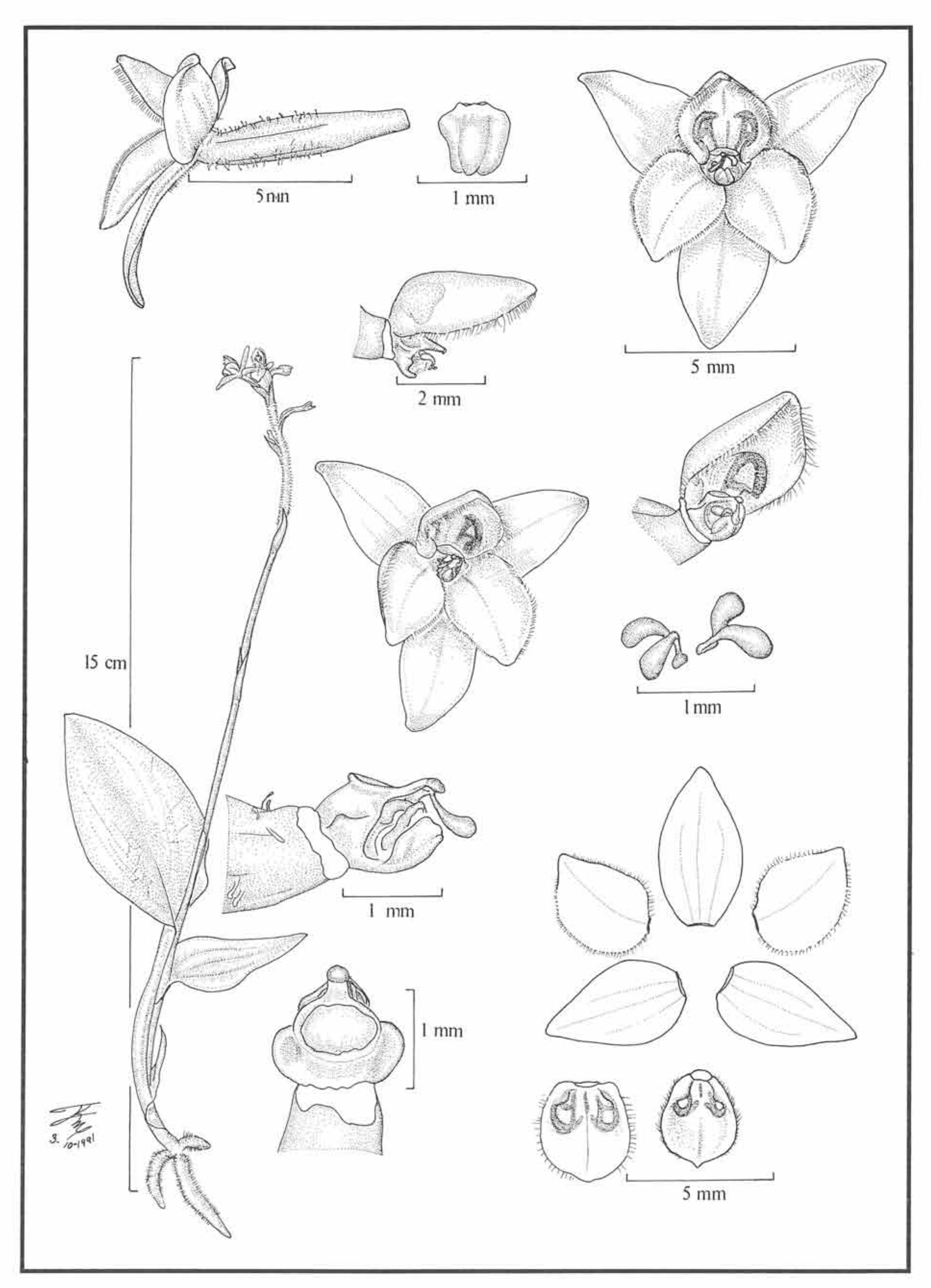
RECOGNITION: The entire lip, 5-7 mm long, with irregular margins, and the sepals and petals forming a hood over the lip are characteristic of *C. wisteriana*. The similar *C. maculata* (Raf.) Raf. has larger flowers, trilobed lip, and it flowers during the summer.

CONSERVATION STATUS: Not threatened, although it is at present very rare in the Valley of Mexico.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIHUAHUA: *Spellenberg & Soreng 7697* NY! DURANGO: *Tenorio 8123* MEXU! COAHUILA: *Rodríguez 499* UAAAN! TAMAULIPAS: *Ramos 48b* MEXU! *González Medrano 2773* MEXU! DISTRITO FEDERAL: *Lyonet 293* MEXU! US! MEXICO: *Lyonett s.n.* MEXU! OAXACA: *Greenwood s.n.* MEXU! CHIAPAS: *Miranda 5087* MEXU! *Soto 4506* (ill. voucher) *et al.* AMO! *Cowan 5044* MEXU!

REFERENCES: Ames, O. 1905. *Orchidaceae* 1: 23-25, *pl. 6*; Coleman, R.A. 2002. *The Wild Orchids of Arizona and New Mexico*: 53-57, pl. 6-7; Correll, D.S. 1950. *Native Orchids of North America*. 336-338, pl. 131; Freudenstein, J.V. 1997. A Monograph of *Corallorhiza* (Orchidaceae). *Harvard Papers in Botany* 10: 15-19, fig. 4. k-n, 5; Luer, C.A. 1975. *The Native Orchids of the United States and Canada*. 328-329, *pl. 93, 1-5*; Peña, M. 1990. *Flora Fanerogámica del Valle de México III*: Orchidaceae: 449; Salazar, G.A. and J.V. Freudenstein. 1998. Identity and typification of *Corallorhiza punctata* and *C. bulbosa* (Orchidaceae). *Taxon* 47: 51-54; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico*. *Ceiba* 2: 218.

Author: M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CRANICHIS CILIILABIA C.Schweinf.

Plate 544

CRANICHIS CILIILABIA C.Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 14(3): 49. pl. 12. 1949 (TYPE: MEXICO: Chiapas, at 4000-6000 feet altitude, moist bank of trail above Liquidambar, flowers white, November 9, 1945, *A.J. Sharp 45977*, holo. AMES[65446]!).

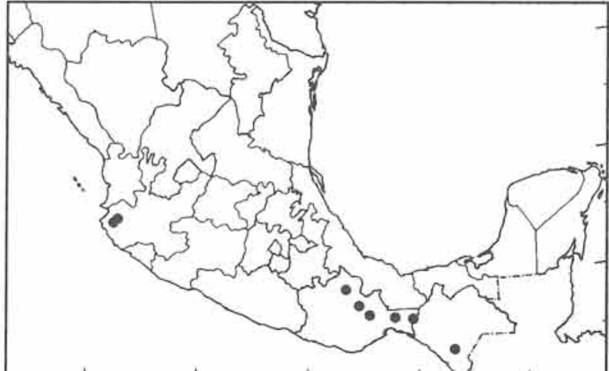
Hierba terrestre, delicada, de 6-34 cm de alto, formando colonias densas. **Raíces** fasciculadas, carnosas, teretes, blanquecinas, papiloso-lanuginosas (probablemente por hifas), de ca. 2 mm de grosor. **Hojas** 2-4, formando una roseta basal, con un peciolo corto, acanalado, de 5-20 mm de largo, hasta 3.5 mm de ancho; lámina ovada, aguda a cortamente acuminada, ampliamente cuneada a subtruncada en la base, plana o convexa, verde brillante en el haz, verde-grisáceo en el envés, de 2-5 x 1.3-3.4 cm. **Inflorescencia** escaposa, pedúnculo glabro abajo, densamente pubescente arriba, los pelos glandulares, septados, transparentes; con 2-4 brácteas envainantes, espaciadas, la basal frecuentemente con una pequeña lámina ovada, acuminada, las superiores lanceoladas, acuminadas, tubulares, hasta de 3 cm de largo, progresivamente menores; racimo sublaxo, con 3-24 flores sucesivas, hasta de 6 cm de largo, densamente pubescente. **Brácteas florales** abrazadoras, obovadas, abruptamente apiculadas, verdes, esparcidamente glandular-pubescentes, de 3-7 x 2-3 mm. **Ovario** pedicelado, densa- o esparcidamente glandular-pubescente, de 6-10 mm de largo, ca. 1 mm de grosor, extendido, arqueado, sulcado, verde oscuro-cobrizo, atenuado en el ápice. **Flores** no resupinadas, vistosas, los sépalos abaxialmente verde cobrizos, internamente blancos, pétalos y labelo blanco puro, brillantes, éste último a cada lado con 3-5 venas curvadas hacia afuera y confluentes en el borde, cerca de la base; las venas tienen una línea delgada, rojo sepia oscuro, delineando otra banda ancha, engrosada, café-rojizo más pálida y cubierta, lo mismo que el disco, con papilas fácilmente removibles, blanco-hialinas (aparentemente seudopolen); de ca. 5 mm de alto, 6-7.5 mm de ancho. **Sépalos** más bien extendidos, con pelos glandulares esparcidos en la superficie abaxial, 5-nervados; el **dorsal** elíptico, agudo, convexo, de 4.2-7 x 2.3-3.2 mm; **sépalos laterales** ovados, agudos, cóncavos, de 4-7 x 2.2-3.2 mm. **Pétalos** entreabiertos, elípticos u ovados, muy oblicuos, agudos-obtusos, la base ampliamente redondeada, muy cóncavos, 3-4-nervados, densamente ciliados, con los cilios más largos (de 0.3-0.7 mm) en el margen superior (en la flor en posición natural) y más densos cerca de la base, 3.2-5 x 2.5-3.5 mm. **Labelo** entero, profundamente cóncavo-cimbiforme, imposible de extender sin distorsionarlo, aproximadamente obovado u obovado-elíptico (en posición natural), ampliamente redondeado en la base, obtuso a agudo en el ápice, densa y largamente ciliado, los cilios similares a los de los pétalos (0.6-1 mm de largo), regularmente espaciados y más largos en los márgenes laterales de la mitad distal, 3-nervado; con un par de callos corpusculares, cerca de la base, en el borde donde confluyen las marcas del labelo; de 3-4 x 2-3 mm, ca. 1 mm de profundidad. **Columna** de 1.3-1.5 mm de largo, 1.2-1.4 mm de ancho; con un cuerpo muy corto, semiterete, con 2 alas auriculares, flabeladas, cerca de la base, de 0.25-0.3 x 0.35-0.5 mm. **Estigma** terminal (de hecho dorsal), transversalmente elíptico-oblongo, marginado, viscoso, blanco, de 0.5-0.6 x 0.35 mm. Rostelo apical, triangular, romo o truncado. **Antera** dorsal, fuertemente unida al cuerpo por un filamento grueso que se origina cerca de la base; las tecas lateralmente dehiscentes, la capa cordiforme, dorsalmente engrosada, amarillo-verdosa y celularmente papilosa, con una lámina marginal extendida; de 0.6 x 0.3 mm. **Polinario** de ca. 0.6 mm de largo, con 4 polinios clavados, blanquecino verdosos, de ca. 0.35 x 0.15 mm, la base atenuada en caudículas largas, indiferenciadas, de 0.25 mm de largo y unidas a un viscidio subesférico, apical, adhesivo, café-gris, de ca. 0.15 mm.

Terrestrial, **herb** forming colonies. **Roots** fasciculate, fleshy, slender, papillose-woolly. **Leaves** 2-4, forming a rosette; petiolate, the blade ovate, acute to acuminate. **Inflorescence** scapose, smooth below, glandular pubescent above; with 2-4 sheathing bracts; raceme rather loose, with up to 24 flowers. **Flowers** non-resupinate, showy, the sepals tanned-green outside, white inside; petals and lip pure white, shiny, the lip adorned at each side with 3-5, curved outwards, veins, which converge at the margin, near the base, red-brown, thickened, covered with free, transparent papillae. **Sepals** rather spreading, with glandular hairs outside, the **dorsal** sepal elliptic, acute, convex; the **lateral** ones ovate, acute, concave. **Petals** elliptic or ovate, oblique, acute to obtuse, very concave, densely ciliate. **Lip** entire, deeply concave-cymbiform, impossible to spread out without distortion, more or less obovate or obovate-elliptic, obtuse to acute, densely long-ciliate; with a corpuscle at each side of the base. **Column** very short, winged at base, with a dorsal anther, and a terminal stigma and rostellum. **Pollinarium** with 4 long clavate pollinia attached to a drop-like viscidium.

DISTRIBUTION:Thus far known only from Mexico, in the Sierra Madre Oriental, del Sur, and de Chiapas (in Jalisco, Oaxaca, and Chiapas; reported from Hidalgo).Its wide distribution and varied habitats suggest that may have been overlooked in other areas.

ECOLOGY: Terrestrial in organic soil, usually in steep banks in forest; in several types of humid, montane or lowland formations (evergreen cloud forest, *Pinus oocarpa* and *Quercus oleoides* forest, lower mountain rainforest, pine-oak-liquidambar forest, etc.). Its altitudinal range is very broad (200 to 3000 m). The pure white flowers are eye-catching in the dark forest floor where *C. ciliilabia* dwells, and the free papillae on the lip may serve as pseudopollen. It flowers from September to December.

RECOGNITION:It has relatively large, pure white flowers on a small, plant; the lip is very long-ciliated, and the also ciliate petals are remarkably broad. The lip is marked with a design of arching outwards, red-brown lines, which converge near the base. It is somewhat variable in size.

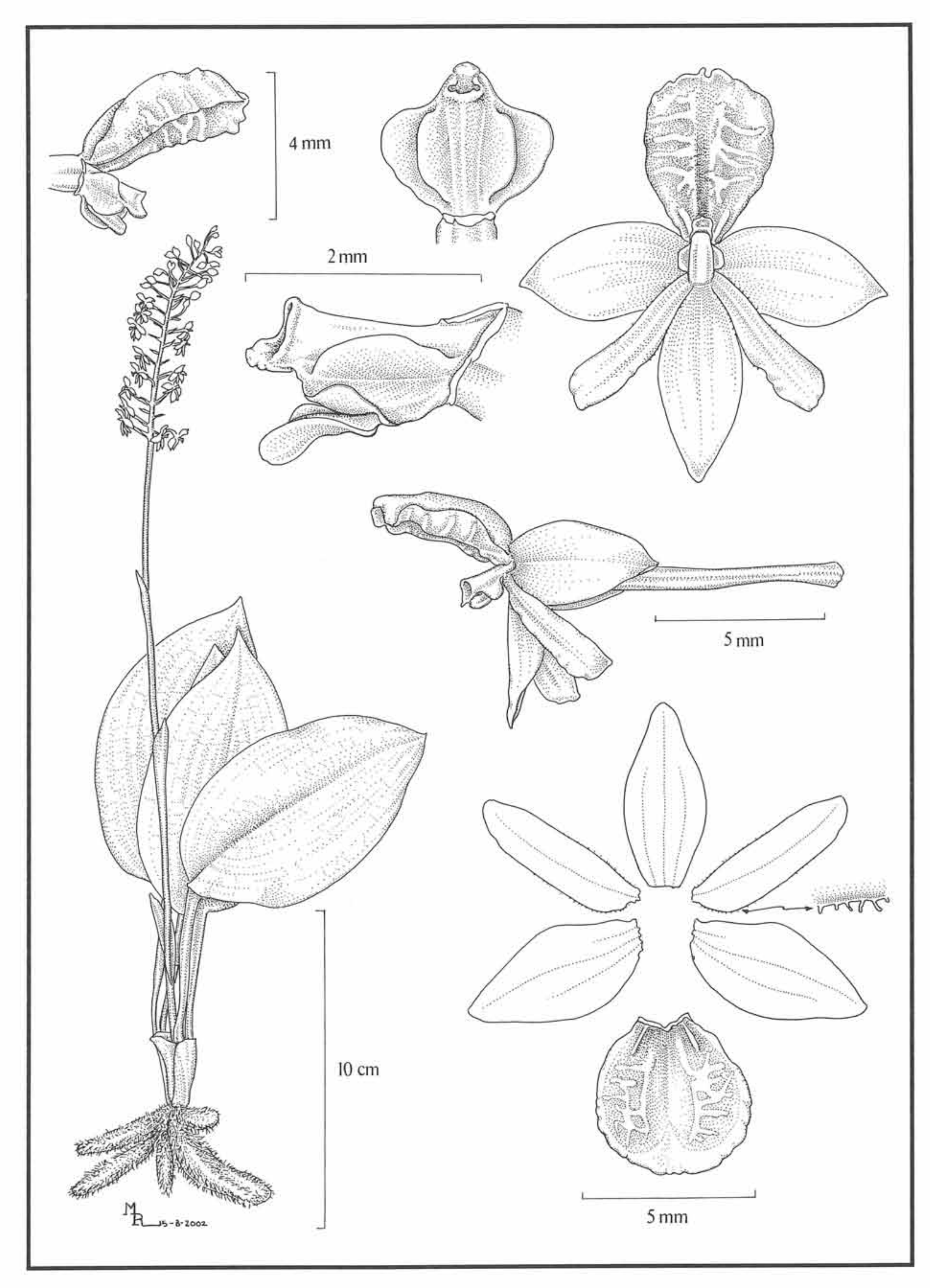


CONSERVATION STATUS: Probably not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *Hernández 3012 et al.* MEXU! *G. Tamayo s.n.* AMO(2074 and drawing)! OAXACA: *Hernández 1897,1997* CHAPA! *Lorence 2970 & Cedillo* MEXU! *Zamudio 5624* IEB! *Jiménez 1426* AMO(ill. voucher)! *Webster 20244 et al.* MEXU! *Campos 4179* MEXU! *Greenwood G-738, G-515, G-772 et al.* AMO(slides)! *Soto 9649b & Suárez* AMO! CHIAPAS: *Hernández X. 418 & Sharp* MEXU! *Breedlove 48154 & Almeda* CAS! *Hernández Najarro 450* CHIP!

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 63.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CRANICHIS REVOLUTA Hamer & Garay

Plate 545

CRANICHIS REVOLUTA Hamer & Garay, Ic. Pl. Trop. 7: pl. 641. 1982 (TYPE: Nicaragua: Matagalpa: without locality, *Heller 1278*, holo. SEL). SYNONYM: ? *Cranichis notata* Dressler, Bol. IBUG 5(1-3): 73-75, fig. 3. 1998 (TYPE: Mexico, Chiapas: Municipio Jitotol; 4 miles N of Jitotol on road to Pueblo Nuevo Solistahuacán, elev. 5500 ft, 92°40'W, 17°30'N; steep slopes of *Pinus, Liquidambar, Quercus* on bank of Río Hondo, IX-1971; *R.F. Thorne & E. Lathrop 1782*, holo. DS).

Hierba terrestre, acaulescente, de 28-40(-60) cm de alto. **Raíces** fasciculadas, teretes, de 2.5-7 cm de largo, 4 mm de grosor. **Hojas** 4, arrosetadas, largamente pecioladas; peciolo acanalado-conduplicado, de 4.5-8(-12) x 0.3-0.5 cm de ancho; láminas elípticas u ovadas, ligeramente asimétricas, redondeadas en la base y cortamente acuminadas en el ápice, de 6.5-12(-14) x 3.8-6(-8) cm. **Inflorescencia** escaposa, erecta, 27-45(-56) cm de alto; escapo terete, glabro, de ca. 3 mm de grosor, con 3 brácteas parcialmente envainantes, éstas glabras, infundibuliformes, oblongo-lanceoladas, agudas; racimo cilíndrico, de 8-15 cm de largo y 2-2.7 cm de diámetro, con 40-60 flores, la mayoría abiertas al mismo tiempo; raquis glabro. **Brácteas florales** extendidas, lanceoladas, acuminadas, algo translúcidas, de 4-10 x 2-3 mm. **Flores** no resupinadas, de ca. 10 mm de largo, sépalos blanco-verdosos, pétalos blancos, labelo blanco con líneas ramificadas de color café-rojizo, vistosas; segmentos del perianto con idioblastos cristalinos esparcidos. **Ovario** glabro, recto, extendido, ligeramente ascendente, de 10-12 mm de largo, ca. 1 mm de grosor. **Sépalo dorsal** ampliamente extendido, elíptico, agudo, 3-nervado, convexo, 4.6-5.5(-7) x 2.1-2.2(-3.2) mm. **Sépalos laterales** reflexos, oblicuamente ovados, agudos, 2-nervados, ligeramente cóncavos, 4.8-6(-8) x 2.9-3(-4.8) mm. **Pétalos** extendidos, oblongos, abruptamente contraídos cerca de la base, obtuso-redondeados en el ápice, cortamente ciliados a lo largo de la mayor parte de ambos márgenes, cilios menores de 0.05 mm de largo, a veces poco evidentes; 1-nervados, convexos, 4.5-5.5(-7) x 1.4-1.5(-2) mm. **Labelo** conspicuamente carnoso hacia el centro, cimbiforme, con un surco axial, quillado, más cóncavo y algo más angosto cerca de la base, los márgenes laterales adelgazados y membranáceos, extendidos a revolutos, orbicular, aunque no se puede extender completamente sin distorsionarlo, ampliamente redondeado, 3-nervado, la vena media simple, las laterales engrosadas y ramificadas hacia los márgenes laterales, de 4.8-5(-7) mm de largo y ancho, disco aparentemente puberulento; con 2 callos elípticos, planos, horizontales, cerca de la base y en el borde del canal, de 0.5 x 0.3 mm. **Columna** muy corta, de 1.9-2.1(-3.2) mm de largo, subtruncada, el cuerpo subterete (?algo trígono), con alas extendidas, semielípticas desde la base hasta la base del rostelo, membranáceas, de ca. 0.7-0.8 x 0.3 mm; clinandrio amplio, con 2 alas laterales, erectas, continuas con las alas del cuerpo, ampliamente obtriangulares, truncadas, membranáceas, de ca. 0.8 x 0.4 mm. **Estigma** terminal, una cavidad somera, elíptica, con bordes engrosados, de ca. 0.4 x 0.25 mm. Rostelo apical, paralelo al cuerpo de la columna, triangular-ovado, romo-truncado, ca. 0.3 x 0.2 mm. **Antera** dorsal, oblonga, extendida, fuertemente unida al cuerpo por el filamento, cordiforme en la base, redondeada en el ápice, dorsalmente quillada en el ápice, ventralmente quillada en la base, de ca. 1.2 x 0.5 mm. **Polinario** de ca. 1.2 mm de largo, con 4 polinios de 0.7 x 0.5 mm, en dos pares, clavados, quebradizos, largamente atenuados en la base en caudículas indiferenciadas, arqueadas, de ca. 0.5 mm de largo. Viscidio apical, café, elipsoide.

Terrestrial **herb** with simple, fasciculate, terete **roots**, and 4 petiolate, elliptic to ovate **leaves**, forming a basal rosette. **Inflorescence** scapose, erect, smooth, with 3 funnel-shaped, partially sheathing bracts; raceme cylindrical, with up to 60 flowers, most of them open at the same time. **Floral bracts** lanceolate, acuminate. **Flowers** non-resupinate, white with reddish-brown markings on the lip. **Dorsal sepal** widely spreading, elliptic, acute. **Lateral sepals** reflexed, obliquely ovate, acute. **Petals** spreading, oblong, subclawed, obtuse-rounded, shortly ciliate. **Lip** conspicuously fleshy, cymbiform, with a median furrow, the sides spreading to revolute, orbicular, broadly rounded, 3-veined, the lateral veins branching outwards. **Column** abbreviate, subtruncate. Stigma terminal. Anther dorsal. **Pollinarium** with 4 clavate pollinia, attenuate caudicles and viscidium.

DISTRIBUTION: *Cranichis revoluta*is found in Nicaragua and Mexico, but poorly preserved material from Guatemala and Honduras may be referable to this species. In Mexico it is known from the Sierra Madre Oriental in Querétaro, and from both mountain ranges of Chiapas.

ECOLOGY: Terrestrial in ravines with pine-oak forest and mountain rain forest, at 1400-1850 m elevation. It flowers in July-September.

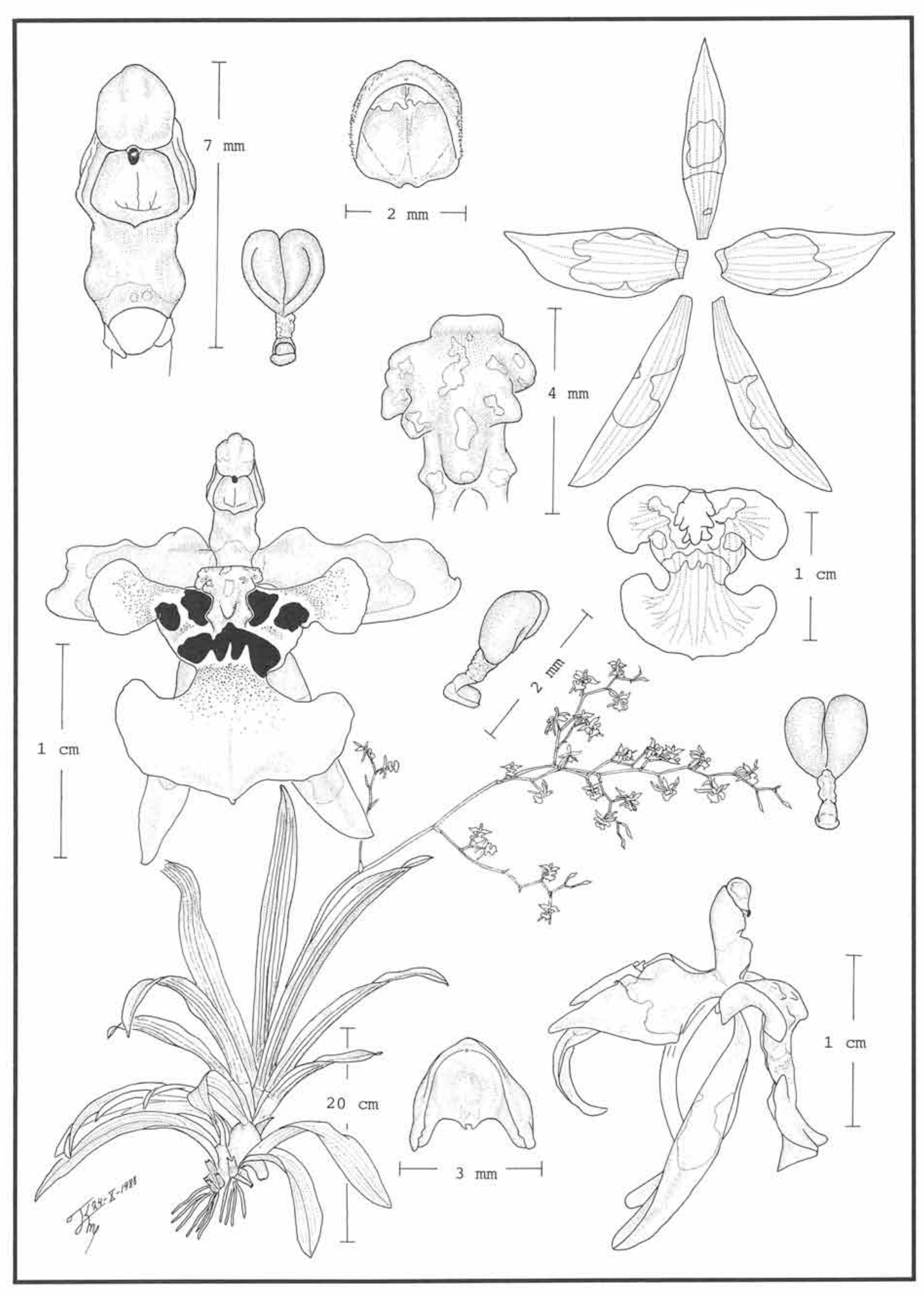
RECOGNITION: This species is one of the largest *Cranichis* found in Mexico. It is closely related to *C. ciliata* (Humb., Bonpl. & Kunth) Kunth, which usually has 2 leaves, shorter raceme, glandular-pilose scape, longer-ciliate petals, lip without a conspicuous median furrow, with green (not brown-red) lines, involute margins, and rostrate column. It is similar also to *C. apiculata* Lindl., from which is easily distinguished by the broader leaf blades, ciliate (vs. smooth) petals, rounded (vs. characteristically apiculate) lip apex, and more profusely branched lateral veins of the lip. The obscure concept of *Cranichis pseudociliata* Schltr. has been recently lectotypified by Dressler (1998) with a specimen referable to *C. sylvatica* A.Rich. & Galeotti. Mexican specimens of *C. revoluta* have smaller floral measures than those reported from Nicaraguan specimens (in parenthesis in the above description). *Cranichis notata* Dressler was separated from *C. revoluta* by its less folded lip base, shorter column, and smaller flowers; the Mexican plants seem to have the lip base as folded as *C. revoluta* but in flower size they approach *C. notata*.

CONSERVATION STATUS: *Cranichis revoluta* seems to be rare.

EXAMINED SPECIMENS: QUERETARO: *Servín 1333* AMO(ill. voucher)! IEB! CHIAPAS: *Matuda 4189* CAS! MEXU! NY! *Matuda 28563* MEXU! *Gutiérrez 6* CHIP!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Bot.* 26(1): 86; Dressler, R.L. 1998. Orchids of Mesoamerica 2, Cranichidinae. *Bol. IBUG* 5(1-3): 69-85; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 124-125, 128-129; Mansfeld, R. 1931. Blütenanalysen neuer Orchideen von R. Schlechter. II. Mittelamerikanische Orchideen. *Repert. Spec. Nov. Reg. Veg.* 59(2): t. 7, Nr. 26; Schlechter, R. 1913. *Orchidaceae novae et criticae. Repert. Spec. Nov. Reg. Veg.* 12: 202-206; Williams, L.O. The *Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 41.

Authors: G.A. Salazar & M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



CYRTOCHILOIDES OCHMATOCHILA (Rchb.f.) N.H.Williams & M.W.Chase Plate 546

CYRTOCHILOIDES OCHMATOCHILA (Rchb. f.) N.H.Williams & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 285. 2001. BASIONYM: *Oncidium ochmatochilum* Rchb.f., Bot. Zeitung. (Berlin) 10: 698. 1852 (TYPE: Panama: Chiriquí, *J. Warcewicz s.n.* W[48166; slide!]; iso. K-L [slide!]). SYNONYMS: *Oncidium chelidon* Kraenzl., Pflanzenr. IV. 50 (Heft 80): 216-217. 1922 (Type: locality unknown, *Wallis ?8011* W[48623; microfiche!]); *Oncidium chelidonizon* Kraenzl., Pflanzenr. IV. 50 (Heft 80): 217. 1922 (Type: Costa Rica, *San Ramón*, "längs des Río Grande", *Endres*, W[13189; microfiche!] AMES[drawing, 24236]).

Hierba epífita, masiva, de 50 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** gruesas, teretes, de 2.2-3 mm de grosor. **Rizoma** corto. **Seudobulbos** agregados, ovoides, ligeramente comprimidos, lisos, arrugados con la edad, opacos, verde claro, de 3.5-8.5 x 1.8-4.3 cm, cubiertos cuando están por madurar por 8-10 vainas imbricadas, de 7-7.5 cm de largo, foliosas, dispuestas en abanico, las cuales se van cayendo a medida que va madurando el seudobulbo, articuladas a la lámina foliar, semejante a las hojas, 10-42 x 2.5-4.3 cm. **Hojas** 1-2 en el ápice del seudobulbo, erecto-arqueadas, linear-elípticas, agudas, asimétricas, subcoriáceas, verde claro, con las venas evidentes, de 27-35 x 3.1-3.4 cm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo inmaduro, a partir de la axila de una de las vainas superiores, una por seudobulbo, paniculada, erecta a erecta-arqueada, laxiflora, 80-150 cm de largo, con 40-50 flores sucesivas en diferente estado de desarrollo; pedúnculo de 20-50 cm de largo, con brácteas, triangulares, herbáceo-papiráceas, obtusas, 5-7 x 6-12 mm; con 5-11 ramas a veces también ramificadas, de 11-17 cm de largo, raquis zig-zag. **Brácteas florales** triangulares, herbáceo-papiráceas, agudas, 3.5-5 x 6-7.5 mm. **Ovario** pedicelado, sulcado, 17-30 mm de largo, 14-15 mm de grosor. **Flores** vistosas, con aroma agradable, 23-27 mm de diámetro, sépalos verdosos con una mancha café que ocupa las ¾ partes basales, pétalos blanco verdosos con una mancha café que ocupa las 2/3 partes basales, labelo blanco con manchas rojas alrededor del callo y difuminación rosada, las flores se tornan amarillas conforme van envejeciendo. **Sépalos** fuertemente reflexos, de angostamente elípticos a linear-elípticos, atenuados en la base, 5-nervados; **sépalo dorsal** agudo a acuminado, 17-20 x 3.5 mm; **sépalos laterales** agudo-obtusos, oblicuos a ligeramente falcados, carinados en el dorso, 16-21 x 3-3.5 mm. **Pétalos** extendidos a ligeramente reflexos, oblicuos, ovados, agudos-acuminados, 7-nervados, 13-17.3 x 5-6.3 mm. **Labelo** trilobado, la base en forma de ancla, plano, formando un ángulo de ca. de 180° con respecto a la columna, 12-15.3 mm de largo y 12-14.3 mm de ancho entre los lóbulos laterales; éstos, semiovado-elípticos, oblicuos, con el ápice ligeramente curvado hacia adentro, con los márgenes laterales deflexos, ápice redondeado, de 3 x 5 mm; istmo con los bordes deflexos, de 4-5 mm de ancho; lóbulo medio reniforme, el ápice redondeado, mucronado, la base algo hastada, de 5-8 x 10-14 mm. Callo amarillo con manchas rojizas, de 1/3 de la longitud del labelo, prominente, formado por dos quillas cortas a ambos lados de la base y 5 dientes, uno central agudo en cuya base hay dos dientes pequeños y dos dientes apicales, 3.5-5 mm de largo, 3-4 mm de ancho. **Columna** corta, encorvada, 6-8.5 mm de largo, rosada con manchas magenta en la base, con una mancha café en el dorso, áptera o presentando una laminilla muy angosta inconspicua, con tábula infraestigmática, ensanchada ligeramente en la base, ligeramente sulcada ventralmente. **Cavidad estigmática** subcuadrada, cóncava, brillante, verdosa con venas rojas. Rostelo corto, triangular truncado. **Antera** unilocular, con un septo incompleto, semiesférica, amarillo pálido con difuminaciones rojizas, de 2-2.5 mm de largo, 1.7 mm de ancho. **Polinario** de 1.6 mm de largo, formado por dos **polinios** obovoides, sulcados, de 1-1.2 mm de largo, 0.5 mm de ancho; caudículas prominentes, hialinas, de 0.4 mm de largo; estípite laminar, extremadamente corto, 0.3 mm de largo; viscidio ovoide.

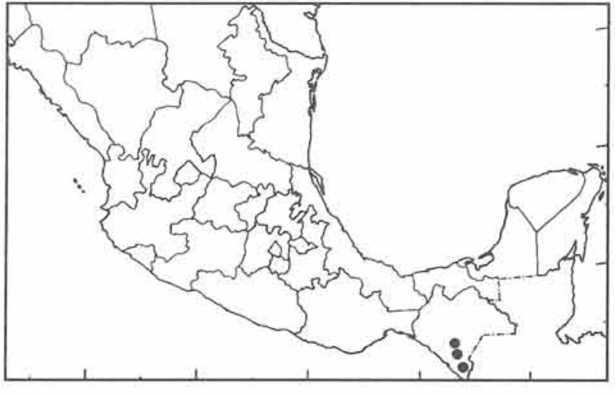
DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, and Panama. In Mexico it is known only from the foothills of the Sierra Madre of Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in mountain rainforest, at 1200 to 1600 m . Flowering from November to December (May).

RECOGNITION: Among the *Oncidium* group it is distinguished by its massive plants, large, ovoid, just slightly compressed, smooth pseudobulbs, concealed by 4-6 large sheaths, bearing large, distichous foliar blades, similar though sometimes larger than the apical leaf; both, blades and leaves are conspicuously veined. The fan-shaped shoots and foliage are similar to those found in some species of the Andean *Cyrtochilum*. However, the flowers are more *Oncidium*-like, but with greenish-white tepals blotched with orange-brown, the lip white blotched around the callus and suffused with pink-lilac. Recent cladistic analysis of molecular data (Williams, *et al.*, 2001) suggested the recognition of *Cyrtochiloides* for a small group of species in the clade of *Miltoniopsis*, *Caucaea*, and *Cyrtochilum*, vegetatively similar to the latter, but without its characteristic flower morphology. *Oncidium* (= *Cyrtochiloides*) *cardiochilum* Lindl. was described with basis in two specimens, one wingless from Guatemala, and inseparable from Mexican plants, and another with column wings, from Colombia. The name is lectotypified with the Colombian specimen (see Appendix), and considered a distinct species.

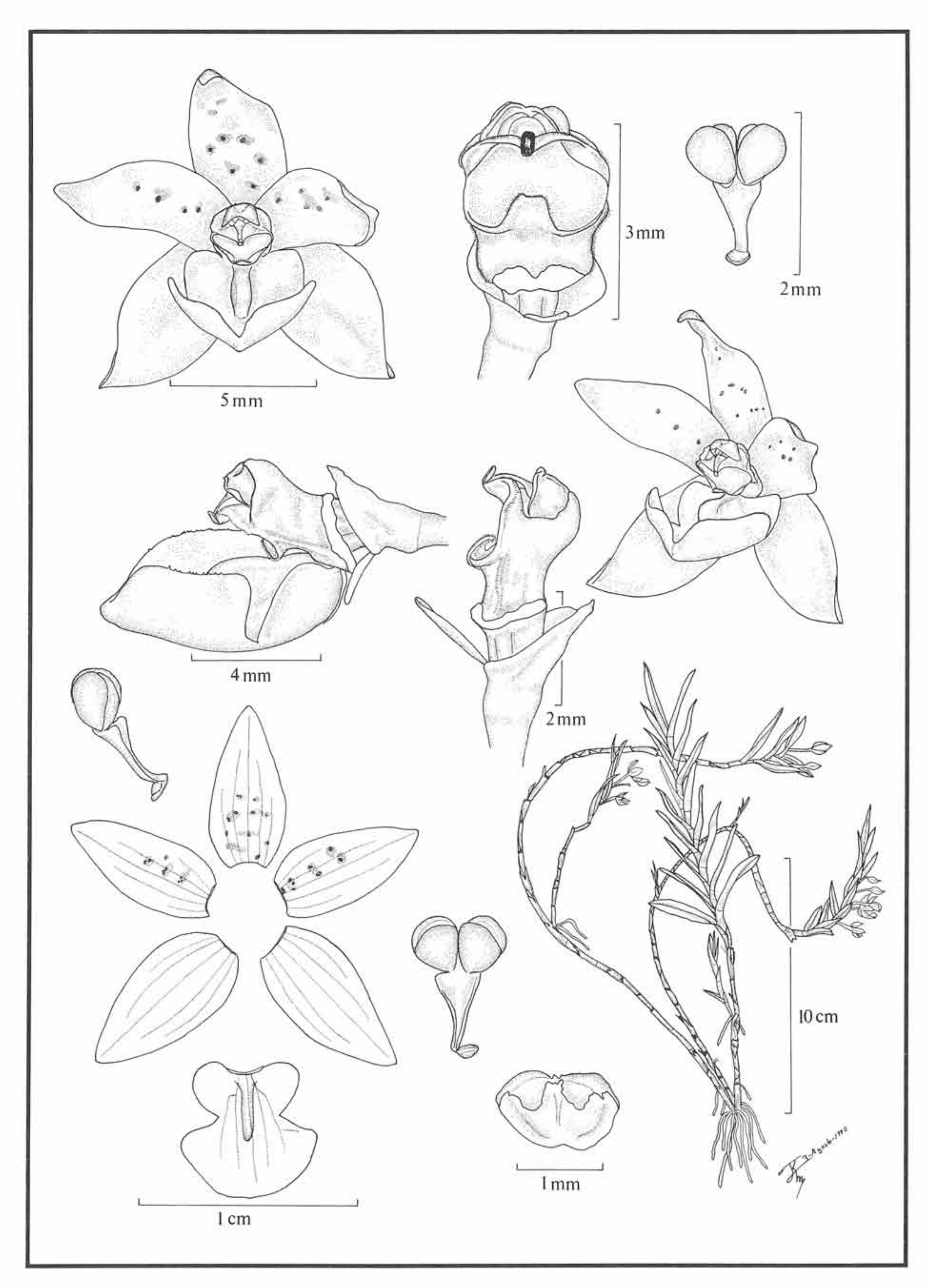
CONSERVATION STATUS: Threatened (A).

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Pohlenz sub Jiménez 872* AMO(ill. voucher)! MEXU! *Matuda 6051* MEXU! *Lange s.n.* (flower stuck on card, Oestlund notes, AMO!); *Castillo & Bolom 1384* CHIP.



REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Bot.* 26(2): 658-659; Williams, L. O. and P. H. Allen 1949. *Flora of Panama, Part III (5), Orchidaceae*: 36(2): 198-199; Williams, N.H., M.W. Chase, T. Fulcher, and W.M. Whitten. 2001. Molecular systematics of the Oncidiinae based on evidence from four DNA sequence regions: expanded circumscriptions of *Cyrtochilum, Erycina, Otoglossum*, and *Trichocentrum* and a new genus (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(2): 113-139; Williams, N.H., M.W. Chase, and W.M. Whitten. 2001. Phylogenetic positions of *Miltoniopsis, Caucaea*, a new genus *Cyrtochiloides*, and *Oncidium phymatochilum* (Orchidaceae: Oncidiinae) based on nuclear and plastid DNA sequence data. *Lindleyana* 16(4): 272-285. 2001.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



DICHAEA GRAMINOIDES (Sw.) Lindl.

Plate 547

DICHAEA GRAMINOIDES (Sw.) Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl. 209. 1833.

BASIONYM: *Epidendrum graminoides* Sw. Prodr. 125. 1788 (TYPE: Jamaica, mountains, *Swartz,* ?holo. BM!; iso. W[25413]!).

SYNONYMS: *Cymbidium graminoides* (Sw.) Sw., Nov. Act. Soc. Ups. 6: 71. 1799; *Isochilus graminoides* (Sw.) W.Hook., Exot. Fl. 3: t. 196. 1827; *Epithecia graminoides* (Sw.) Schltr., Orchis 8: 101. 1914; *Dichaeopsis graminoides* (Sw.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 519. 1918.

Hierba epífita, colgante, muy laxa, hasta de 2.5 m de largo. **Raíces** producidas a lo largo de los tallos, redondas, de 0.5-2 mm de grosor. **Tallos** péndulos y escandentes, incurvados, indeterminados, comprimidos dorsiventralmente, de hasta 35 cm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho. **Hojas** dísticas, divididas en vaina y lámina; vainas envolventes, imbricadas, conduplicadas, ca. 8-12 mm de largo; láminas articuladas, orientadas hacia el mismo lado, verdes, lineares a oblongo-elípticas, subagudas, apiculadas, con cilios aplanados, transparentes, superficie abaxial diminutamente papilosa y axialmente carinada, de 21-36 x 3.5-8 mm. **Inflorescencias** unifloras, axilares, cerca de los ápices de los tallos, simultáneas; pedúnculo filiforme, arqueado, verde, de 14-17 mm de largo, 0.7 mm de grosor; con 2 brácteas tubulares, la basal apresada, obtusa, de ca. 3 y 7 mm de largo respectivamente. **Bráctea floral** cuculada, infundibuliforme, acuminada, ampliamente ovada, membranácea, hialina, de 3 x 3.5 mm. **Ovario** sésil, subtrígono, glabro, 6-sulcado, de 2 mm de largo, ca. 0.7 mm de grosor, púrpura. **Flores** en el lado abaxial de los tallos, de 12-18 mm de diámetro; fragancia imperceptible; blanco marfil a amarillo pálido, sépalo dorsal y pétalos con manchas de color púrpura, a veces inmaculados, labelo amarillo-crema, callo amarillo intenso, a veces con manchitas púrpura diminutas, columna hialina muy manchada de púrpura. **Sépalos** ovado-elípticos, agudos, cóncavos, carinados dorsalmente hacia el ápice, escasa a conspicuamente verrucosos; el **dorsal** de 6-9 x 3-4 mm, los **laterales** de 8-10 x 3.5-4.5 mm. **Pétalos** lanceolado-elípticos u ovado-lanceolados, ligeramente oblicuos, agudos, planos, inconspicuamente carinado-engrosados en el ápice extremo, de 6.5-9.5 x 2.5-4 mm. **Labelo** panduriforme, trilobado, carnoso, cóncavo, de 5.5-7 mm de largo, 4.5-5 mm de ancho a la altura de los lóbulos laterales, base obtusa a cordada, celularmente papilosa; lóbulos laterales a veces poco definidos, semiovados, de 2-2.5 x 1.5-2 mm; el lóbulo medio ampliamente flabelado, redondeado, a veces abruptamente apiculado, 4-5.5 x 5.5-9 mm; con un callo tabular, linear, celularmente papiloso, extendiéndose hasta la base del lóbulo medio, de 3 mm de largo, 1 mm de ancho, ca. 1 mm de alto, más elevado distalmente. **Columna** muy corta, masiva, diminutamente papilosa, de ca. 3 mm de largo, 2 mm de ancho en el ápice; clinandrio prominente, formando un capuchón sobre la antera. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica, margen engrosado y pubescente; lígula elíptica, redondeada y porrecta. Rostelo flabelado, papiloso, remanente lingüiforme. **Antera** aproximadamente transversalmente elipsoide, ca. 1 x 1.6 mm. **Polinario** de ca. 1.8 mm de largo, con 4 polinios obovados-subcuadrados, dorsiventralmente comprimidos; estípite largamente obtrulado, arqueado; viscidio ovado. **Cápsula** elipsoide, 3-quillada, 6-sulcada, lisa, de 11 x 5 mm.

Repent-hanging epiphytic **herb**, producing roots along its length. **Leaves** distichous, with sheaths and articulated blades, these are linear to oblong-elliptic, subacute, apiculate, ciliate, green. **Inflorescences** 1-flowered, short, appearing on the lower surface of the plant. **Flowers** ivory white to pale yellow, dorsal sepal and petals blotched with purple, callus deep yellow. **Sepals** ovate-elliptic, acute, dorsally warty. **Petals** lanceolate-elliptic to ovate-lanceolate, acute. **Lip** panduriform, trilobed, base obtuse-cordate, lateral lobes semiovate, midlobe widely flabellate, rounded, sometimes apiculate, with a tabular callus. **Column** short, thick; stigmatic cavity transversely elliptic with a porrect ligule below. **Pollinarium** with 4 obovate-subcuadrate pollinia.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicaragua, ?Costa Rica, Panama, West Indies, and South America. In Mexico it is known from the Sierra Madre Oriental, the Sierra Madre del Sur, and both mountain ranges of Chiapas, in the states of Puebla, Veracruz, Oaxaca, Guerrero, and Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in mountain rainforest, from 1000 to 1800 m altitude. Flowering apparently from June to August.

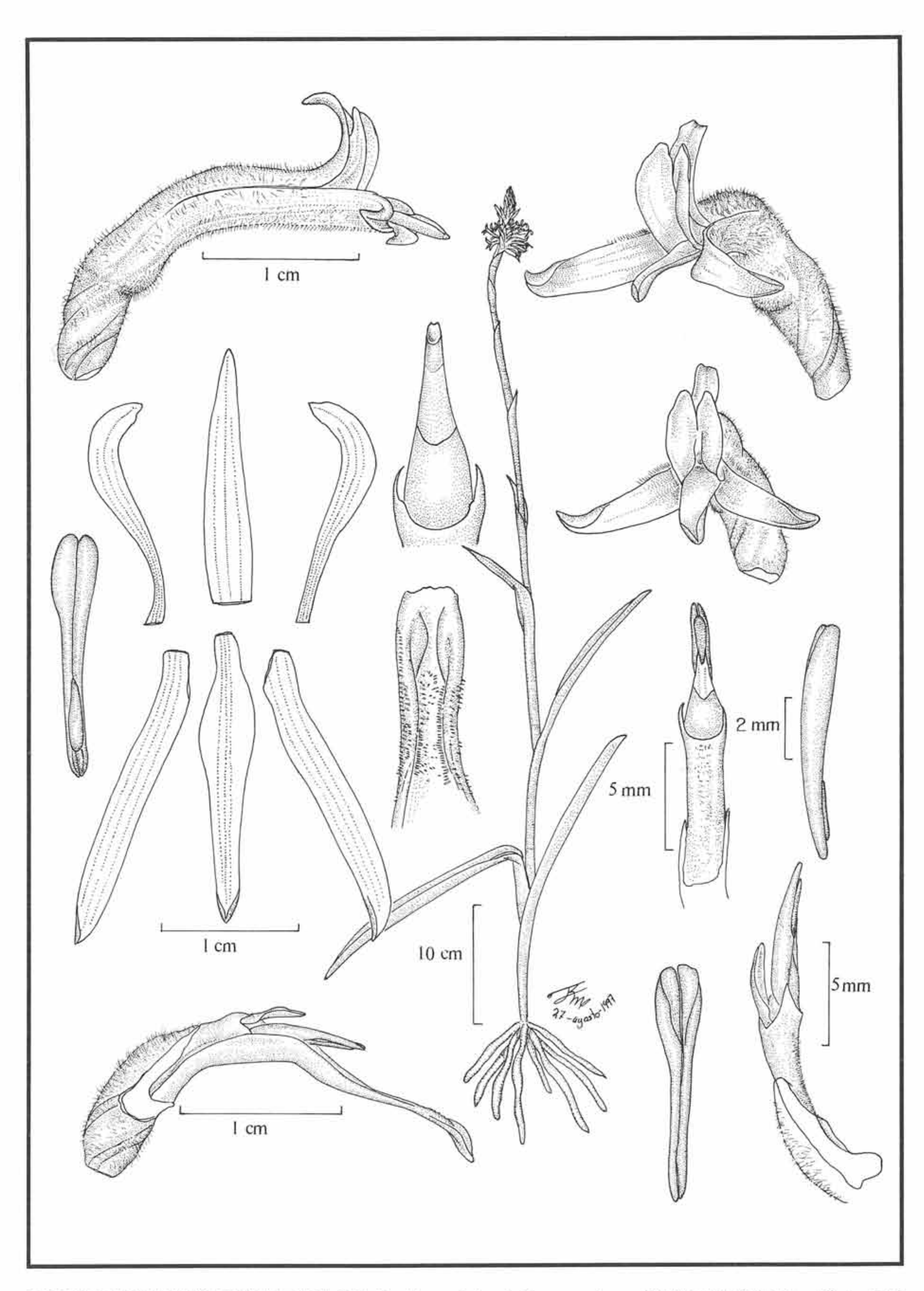
RECOGNITION: The pendent, straggly, somewhat repent, stems, rooting along its length, and green, not glaucous leaves are characteristic. The ivory-white to pale yellow flowers, with purple blotches on the dorsal sepal and petals, immaculate lateral sepals and panduriform lip with a cordate base are also diagnostic. However, it is a very variable species, both vegatatively and in flower size and color, perhaps due to the existence of autogamous forms. Fawcett and Rendle (1910) in their work on the orchids of Jamaica described this species as with very small, whitish flowers, and illustrated a specimen with rather elongate, narrow lip, probably similar to the self-pollinating form of the mainland. The populations from the mountains of the Isthmus of Tehuantepec may have much larger, more colorful flowers, and stouter, not so straggly plants. The illustrated specimen is rather intermediate between the extreme forms.

CONSERVATION STATUS: Not threatened, but becoming rarer with the destruction of the mountain rainforest.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Liebmann 227, 528* W! *Salazar 2779* AMO! *Salazar 518 et al.* AMO! OAXACA: *Soto 7919 et al.* AMO! CHIAPAS: *Méndez 4410* MO! *Magaña 273 & Zamudio* AMO! MO! *Soto 5006, 6026 et al.* AMO(ill. voucher)! *Heath & Long 975* CAS! CHIP! *1358* AMO! CHIP! *Martínez 21554 et al.* MEXU! *Castillo & Bolom 1680, 1689, 1750* AMO! *1785 1803* CHIP! *Castillo 710* CHIP!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 698-699; Dressler, R.L. 1993. *Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama*: 230; Fawcett, W. and A.B. Rendle. 1910. *Orchids of Jamaica:* 138. pl. 30, fig. 8-12; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 90-91; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 653. 1982; Kraenzlin, F. 1923. Engler, *Pflanzenreich* 4, 50 (Heft 83): 47; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 77-78; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico: Ceiba* 2: 317.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



DICHROMANTHUS CINNABARINUS (La Llave & Lex.) Garay subsp. CINNABARINUS Plate 548

DICHROMANTHUS CINNABARINUS (La Llave & Lex.) Garay, Bot. Mus. Leafl. 28(4): 314. pl. 23. June 1982 subsp. CINNABARINUS. BASIONYM: *Neottia cinnabarina* La Llave & Lex., Nov. Veg. Desc. 2. Orch. Opusc. 2. 1825 (TYPE: MEXICO: "Habitat prope Irapeum, S. Michael del Monte; floret Augusto.--Vernacule Cutsis"; not located; neotype [designated by Balogh & Greenwood, 1982]: Zacatecas: near Sta. Rosa, hwy 54 south to Guadalajara, 4 miles north Zacatecas-Jalisco border. August 19 1978, *Balogh & Graham 723* US; isolecto. K!). SYNONYMS: *Stenorrhynchos cinnabarinum* (La Llave & Lex.) Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl. 479. 1840; *Spiranthes cinnabarina* (La Llave & Lex.) Hemsl. in Godm. & Salvin, Biol. Centr.-Amer. Bot. 3: 300. 1884; *Gyrostachys cinnabarina* (La Llave & Lex.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 664. 1891; *"Cutsis cinnabarina"* (La Llave & Lex.) Burns-Bal., E.W.Greenw. & R.González, Phytologia 51: 297-298. July 1982 (*nom. illeg.*, not validly published because the authors did not make a new combination under *Cutsis*); *Cutsis cinnabarina* (La Llave & Lex.) Burns-Bal., E.W.Green. & R.González ex C.Nelson, Fontqueria 40:34. 1994; *Stenorrhynchos montanum* Lindl. in Bentham Pl. Hartweg. 95. 1842 (Type: Guatemala: "In montibus Dueñas" Sept-Oct, *Hartweg*, holo. K-L!); *Spiranthes montana* (Lindl.) Hemsl. in Godm. & Salv. Biol. Centr.-Am. Bot. 3:301. 1884 *non* Raf. 1833; *non* A.Rich. & Galeotti, 1845; *Gyrostachys montana* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 664. 1891; *Ophrys peregrina* Sessé & Mociño, Pl. Nova-Hisp. 142. 1890 or 153. 1893 (Type: "in Sancti Angelis hortis, prope Mexicum, VIII, *Sessé & Mociño*, not located; lecto.[here designated]: *"Oprhrys peregrina ... " Sessé, Mociño, Castillo & Maldonado* MA[4384]!; also the plate 178 of the *Icones Florae Mexicanae* (inedit), Hunt Institute of Botanical Documentation corresponds to this taxon and it is so named).

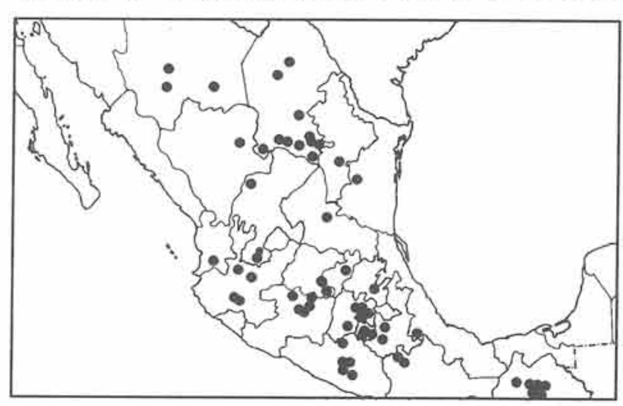
Hierba terrestre, de 34-120 cm de alto. **Raíces** fasciculadas, hasta ca. 30, cilíndrico-fusiformes, 4-15 cm de largo, ca. 8-10 mm de grosor. **Tallo** de 10-50 cm de alto (a veces acaulescente y formando una roseta basal), 5-8 mm de grosor; continuo con el pedúnculo. **Hojas** caulinares, ca. 3-5, presentes durante la floración, las mayores cerca de la mitad del tallo, más otras muy reducidas y similares a vainas y brácteas hacia la base y ápice; oblongo-oblanceoladas o linear-lanceoladas, agudas u obtusas, largamente tubular-envainantes en la base, verde grisáceo, más pálidas en el envés; la lámina de 9-28 x 0.8-5 cm; la vaina hasta de 12 cm de largo. **Inflorescencia** con el pedúnculo glabro abajo, pubescente arriba (pelos septados, glandulares), de 20-45 cm de largo, casi totalmente revestido por brácteas tubulares, agudas, herbáceas, de 2.5-15 cm de largo; la espiga muy vistosa, cónica o cilíndrica, de 4.5-22 x 4-5 cm, densa, con ca. 18-65 flores, sucesivas, dispuestas helicoidalmente, las flores algo dirigidas hacia un lado. **Brácteas florales** lanceoladas u ovadas, acuminadas, sésiles, cóncavas, escarlata, pubescente-ciliadas, 14-32 x 3-8.5 mm. **Ovario** sésil, ascendente, elipsoide-fusiforme, muy carnoso, conspicuamente torcido, carinado, piloso, anaranjado-verdoso, 5-8 x 3.5-6 mm. **Flores** descendentes, tubulares, con el ápice de todos los segmentos fuertemente recurvado, carnosas; sépalos rojo escarlata en la superficie exterior, anaranjados en la superficie interna; pétalos amarillo-anaranjado, labelo amarillo pálido en la base, anaranjado en el ápice; inodoras, con néctar, de ca. 14-22 mm de largo; 15-18 mm de diámetro. **Sépalos** dorsalmente papilosos, pubescentes en la base; el **dorsal** adherente a los laterales ca. 7-10 mm, triangular o lanceolado, agudo-acuminado, 15-22 x 3-4.5 mm; los **laterales** lanceolados, oblicuos, agudo-acuminados, decurrentes sobre el pie de columna, 14-24 x 2.2-3.8 mm. **Pétalos** adherentes a todos los sépalos, al labelo y a los estaminodios, decurrentes sobre el pie de columna, sigmoide-lanceolados a falcados, agudos-subagudos, a veces mucronados, atenuados hacia la base, 14-22 x 2.1-3.2 mm. **Labelo** sésil, de 17-22 mm de largo; lanceolado-panduriforme en contorno general; formado por una base, un disco y un ápice; la base oblonga, canaliculada, de 2.5-3 x 1.5-2 mm, con dos engrosamientos marginales, lisos, aparentemente secretores de néctar; el disco elíptico u ovado, de 7-12 x 3.8-6 mm, con los márgenes erectos y unidos a los estaminodios; el ápice extendido a recurvado, triangular-lanceolado, acuminado, 7-10 x 1.8-2.2 mm (ancho en la base); pubescente-papiloso en ambas superficies en el 1/3 basal. **Columna** con un cuerpo de 7-9 mm de largo incluyendo el rostelo; clavado, dorsiventralmente comprimido, recto, ventralmente pubescente; con un pie largamente decurrente sobre el ovario, de 5-6 mm de largo; estaminodios erectos, ovados, agudos. **Estigma** ventral, bilobado, ca. 1.8 x 1.8 mm. Rostelo angostamente triangular-sublinear, laminar, submembranáceo, tubular y envolviendo ligeramente al viscidio; el ápice extremo del remanente subtruncado, 2-3-dentado. **Antera** dorsal, bilocular, ovada-agostamente triangular, acuminada, cordada en la base, dorsalmente sulcada, 4-4.5 x 2.5 mm. **Polinario** de 6.5-7 x 1.5 mm, con 2 polinios amarillo-cremoso, largamente clavados, dorsalmente sulcados, unidos a un viscidio ventral, fusiforme-oblanceolado, adhesivo, subapical, de ca. 2.3 x 0.25 mm, largamente elíptico. **Cápsula** erecta, elipsoide, 3-carinada, lanuginosa, 9-14 x 6-8 mm.

COMMON NAMES: "Cutsis" (Náhuatl, of widespread use), "corales" (Mich.), "itux momol" (Tzotzil, Chis.).

DISTRIBUTION: Subspecies *cinnabarinus* occurs in U.S.A (Texas), Mexico (in all mountain ranges and plateaus), and Guatemala.

ECOLOGY: This species occurs in a wide variety of seasonal habitats (e.g. pine-oak forest, tropical deciduous forest, xerophytic scrub), from 600 to 2600 m elevation. It flowers from July to October. There are some records of this orchid being pollinated by the hummingbird *Amazilia beryllina* (Sarmiento & Romero, 2000), and it may form hybrids with *Dichromanthus aurantiacus*.

RECOGNITION: This orchid has stems with caulinar leaves, dense spikes, flaring perianth segments, and it has the flowers in two different tones (scarlet red and orange-yellow). The populations from Oaxaca and some adjacent areas have shorter plants, very congested, turbinate spikes, in which flowers are conspicuously directed towards one side, and smaller flowers with blunter segments; they are here considered to belong to subspecies *galeottianum* (Schltr.) Soto Arenas & Salazar (see Appendix 1).

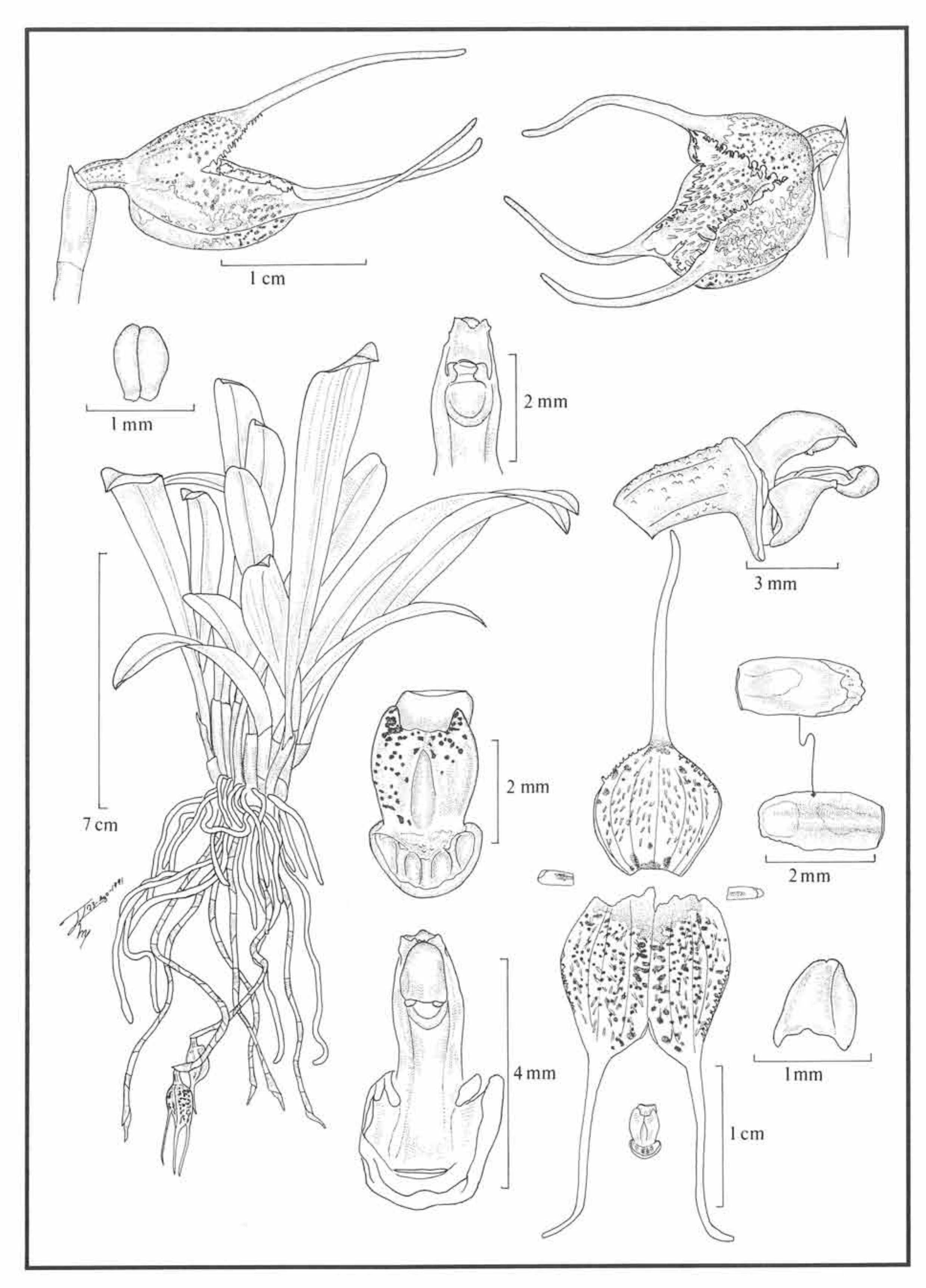


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: COAHUILA: *Palmer 370* K! CHIHUAHUA: *Pringle 632* BM! MORELOS: *Jiménez 2182* AMO(ill. voucher)! MEXICO: *Rzedowski 38320* MEXU! GUERRERO: *Soto 9833* MEXU! CHIAPAS: *Breedlove 27084* CAS!

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 304-306; Sarmiento, M. and C. Romero. 2000. *Orquídeas Mexicanas*: 91-92.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



DRACULA PUSILLA (Rolfe) Luer

Plate 549

DRACULA PUSILLA (Rolfe) Luer, Selbyana 2(2-3): 196. 1978.

BASIONYM: *Masdevallia pusilla* Rolfe, Kew Bull. 335. 1893 (TYPE: original locality not stated, cultivated in Glasnevin Botanic Garden, Aug. 1891, holo. K!). SYNONYM: *Masdevallia johannis* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 10: 359-360. 1912 (Type: Guatemala: Epiphytisch im Hochwalde bei Cobán, c. 1600 m ü. d. M. --*H.v. Türckheim no. II, 1993*, blühend im November 1907, B[destroyed; drawing at AMES,24290!]).

Hierba epífita, cespitosa, de ca. 24 cm de alto incluyendo las inflorescencias péndulas. **Raíces** numerosas, teretes, de 1.6 mm de grosor. **Rizoma** inconspicuo, ca. 3 mm de grosor. **Tallos** fuertemente comprimidos, canaliculados, muy cortos, formados por 2 entrenudos, ca. 20-25 mm de largo, 2-3 mm de ancho; con 2 vainas delgadas, flojas, infundibuliformes, truncadas, apiculadas, café-blanquecinas, la superior mayor, hasta de 20 mm de largo. **Hoja** apical, largamente oblanceolada, conduplicada y cuneada en la base, arqueada, sulcada en la superficie adaxial, abaxialmente carinada, delicada, ligeramente coriácea, verde oscuro, 9-12 x 1.2-1.7 cm. **Inflorescencias** racemosas, 1 ó varias por tallo, con 1-2 flores sucesivas; pedúnculo péndulo, sinuoso, terete, de ca. 8 entrenudos, hasta de 8 cm de largo, 1 mm de diámetro; con brácteas tubulares, oblicuas-subtruncadas, membranáceo-escariosas, de 2-5 mm de largo. **Brácteas florales** tubulares, ovadas cuando extendidas, apiculadas, de 6 x 5 mm. **Flores** mirando hacia abajo, los sépalos grandes formando un tubo globoso, ligeramente comprimido lateralmente; sépalos con caudas más o menos convergentes, crema verdosos, manchados de púrpura, especialmente en las caudas, el dorsal más pálido; la superficie cubierta con papilas-espinas, no septadas, cónico-digitiformes, a veces bifurcadas, aparentemente tubulares y secretoras, ápice violeta; las caudas oscuramente papilosas; pétalos amarillo translúcidos, con una mancha axial, y otra mancha suborbicular apical; labelo blanco translúcido, con manchas púrpuras, callo amarillo, ca. 27 mm de largo, 13 mm de alto, 6.5 mm de ancho. **Ovario** subtrígono, 6-sulcado, ligeramente papiloso, 3 mm de largo, 2 mm de grosor; pedicelo terete-subcónico, de 7-8.5 mm de largo, 1.5 mm de grosor. **Sépalo dorsal** largamente caudado, unido en la base a los laterales, lámina ovado-suborbicular, cóncava, 5-nervada, de 7-10 x 8 mm, la cauda 11 x 1 mm. **Sépalos laterales** connados hasta cerca de la mitad, la lámina cimbiforme, ligeramente saccata, abaxialmente carinada; la lámina de cada sépalo elíptica, de 11-13 x 6 mm, la cauda de 12-15 x 1 mm. **Pétalos** paralelos a la columna, oblongo-elípticos, redondeados, repandos, recurvados de manera que las manchas apicales semejan ojos a los lados de la columna; carinados, papilosos en el margen inferior, 1-nervados, 2.4 x 1 mm. **Labelo** articulado al pie de columna, ascendente en la base y distalmente recurvado; dividido en hipoquilo y epiquilo; 3-nervado, más o menos panduriforme, muy carnoso; hipoquilo más ancho que el epichilo, con los márgenes erectos y carnosos, canaliculado, 2.7 x 1.7 mm; epiquilo calceolado, más o menos reniforme-suborbicular, los márgenes involutos, con un callo triangular, carnoso, con 3 quillas radiales, 1.6 x 2 mm. **Columna** con un cuerpo arqueado, grueso, lateralmente comprimido, de 3.5 mm de largo, 0.7 mm de grosor; con un pie de columna grande, ligeramente verrucoso, de 2 x 0.6 mm; clinandrio prominente, eroso-denticulado. **Estigmática** ventral, excavado, orbicular, profundo, ca. 0.5 x 0.5 mm; rostelo una lámina delgadacon 2 alas carnosas, verticales. **Antera** ventral, unilocular, galeada, con un tabique bilobado. **Polinario** con 2 polinios obovoides, atenuados hacia la base, amarillo pálidos, lateralmente comprimidos, redondeados. **Cápsula** fusiforme-elipsoide, 6-quillada, ca. 10-17 mm de largo, 4-6 mm de grosor.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** flattened, canaliculate, short, concealed by 2 thin, loose, funnel-shaped, sheaths. **Leaf** single, apical, soft and thin, long oblanceolate, cuneate at base, dorsally keeled. **Inflorescences** pendulous, with 1-2 successive flowers, peduncle sinuous. **Floral bracts** tubular, ovate, apiculate. **Flowers** directed downwards, the large sepals forming a globose tube-cup, slightly compressed laterally; sepals conspicuously caudate, the tails convergent, greenish-cream-colored blotched with purple, especially on the tails; adaxial surface papillose-echinate; obscurely papillose at tails; petals translucent yellow with an axial band and a suborbicular, apical blotch, lip translucent white blotched with purple; callus yellow. **Dorsal sepal** with a ovate-suborbicular blade; **lateral sepals** elliptic, connate to form a cymbiform blade. **Petals** oblong-elliptic, rounded, undulate, recurved at apex in such a way that the apical blotches look like "eyes" at the sides of the column; carinate, papillose. **Lip** articulated to the column foot, ascending at base, distally recurved, subpanduriform in outline, divided in a hipochile and an epichile, very fleshy; hipochile broad, canaliculate; epichile calceolate, reniform-suborbicular, with involute margins, with a triangular callus and 3 radiating keels. **Column** with an arcuate body and a large, warty, column foot. Stigma and anther ventral; **pollinarium** with 2 obovoid, yellow pollinia. **Capsule** fusiform, 6-keeled.

DISTRIBUTION: Mexico (in the Central Plateau of Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, and Ecuador.

ECOLOGY: Epiphyte, growing at the shaded bases of large trunks, in wet, windy mountain rainforest of *Podocarpus*, about 1400-1600 m elevation. Flowering in cultivation in October-November.

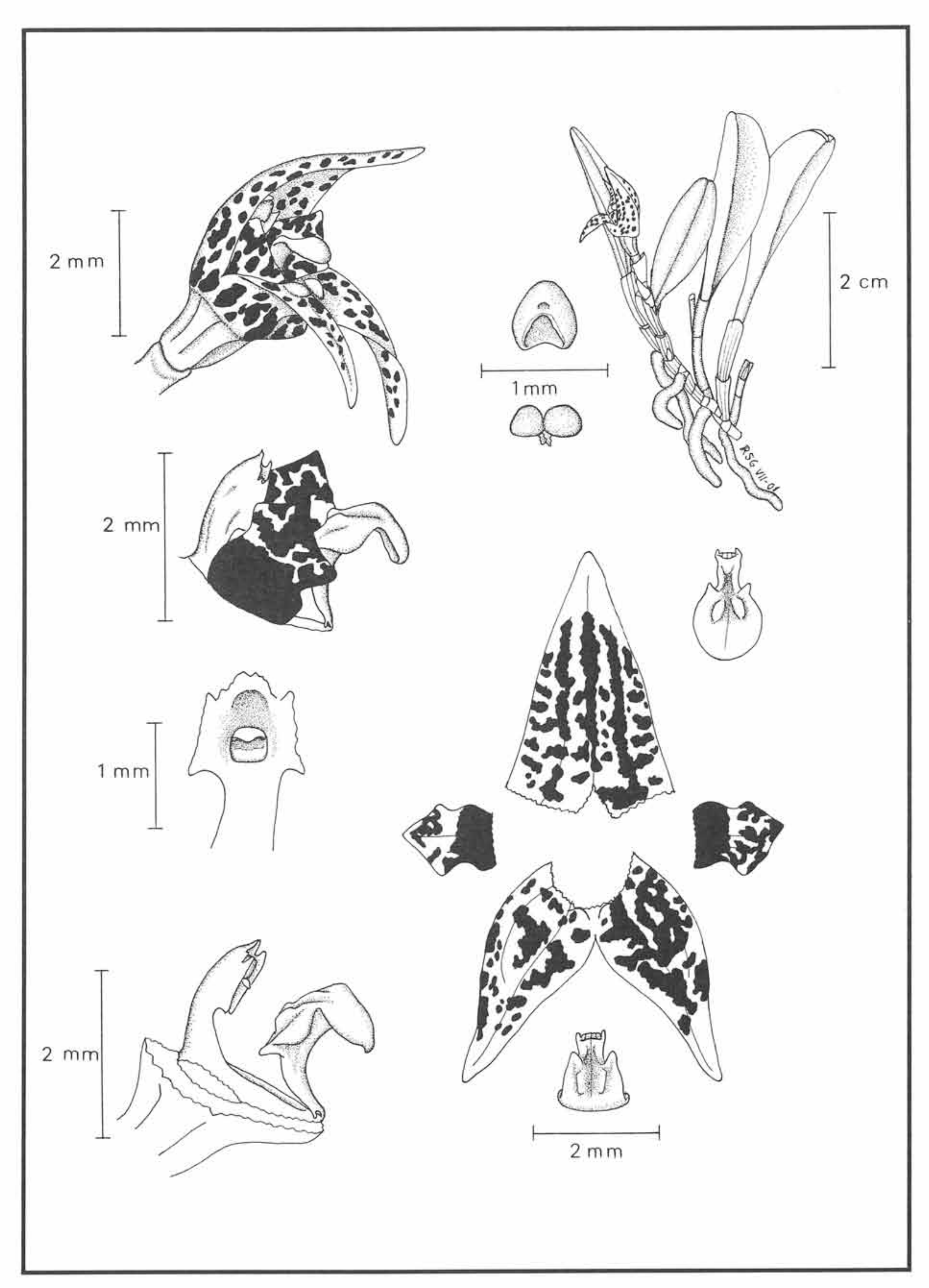
RECOGNITION: It is recognized by the plants with soft, thin leaves, keeled on the lower surface, and with conspicuous, loose sheaths at the base. The pendent, bizarre flowers, about 3 cm long, with a subglobose, tailed, sepaline tube-cup, cream-colored, densely blotched with purple, with a papillose internal surface is unique among Mexican Pleurothallids, but far less attractive than the gorgeous species from South America.

CONSERVATION STATUS: Listed as PR (under special protection), but now thought to be extinct in the country. The two known localities were destroyed by fires in 1998, including that inside the Montebello National Park.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 4523*, *4805*(ill. voucher), *7214, 7360, 7369, 7364, 7370, 7371, 7376, 7378, 7383, 7384* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 189; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 663; Luer, C.L. 1976. Icones Pleurothallidinarum. *Selbyana* 3: 220. fig. 21; Soto Arenas, M.A. 1992. *Dracula pusilla*, an addition to the Mexican orchid flora. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 277-280.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



DRYADELLA GREENWOODIANA Soto Arenas, Salazar & Solano

Plate 550

DRYADELLA GREENWOODIANA Soto Arenas, Salazar & Solano, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Distrito de Ixtlán, km 46.7 del camino Ixtlán de Juárez-Talea de Castro, en la desviación a Tanetzé de Zaragoza y Juquila Quijanos, 2000 m s.n.m., bosque de pino-encino-liquidámbar en filo de la loma; 25 marzo 2000, prensado de material cultivado, 2 julio 2001, *M. Soto 9439, N. Schnakenberg, M. Engrouille, M. López & G. Salazar,* holo. AMO[Ill. voucher]!)

Dryadellae sororculae Luer similis, sed plantis repentis, sepalo dorsali ecaudati, petalis sagittatis et labelli lamina orbiculari-elliptica.

Hierba epífita, pequeña, algo escandente, hasta 2 cm alto, 3.5 cm de largo. **Raíces** flexuosas, teretes, de 0.7 mm de grosor. **Rizoma** conspicuo, hasta de 2 mm de largo entre tallos adyacentes. **Tallos** cortos, hasta de 3 mm de largo, ascendentes, con un anillo cerca del ápice, de 2 entrenudos; cubiertos por vainas tubulares, flojas, obtusas, imbricadas, escariosas. **Hojas** erectas, subtrígonas en corte transversal, oblanceoladas a angostamente elípticas, obtusas, atenuadas hacia la base, el haz sulcado, verdes esfumadas de púrpura en el haz, púrpura en el envés, de 9-14 x 2.5-4.5 mm. **Inflorescencias** 1 ó 2 por tallo, surgiendo del anillo, usualmente con 2 flores, erecta, mucho más corta que la hoja, de hasta 5 mm de largo; rodeada en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, de ca. 0.5 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, carinadas y mucronadas, verde-translúcidas, membranáceas, de ca. 1.2 mm de largo. **Ovario** obcónico, trígono en corte transversal, alado-carinado, la carina repanda; de ca. 1.5 mm de largo, 1 mm de ancho; pedicelo subterete, glabro, ligeramente mayor que la bráctea floral. **Flores** pequeñas, de 4.5-5 mm de largo y diámetro; sépalos amarillo-verdosos, con pequeñas manchas púrpura, alineadas a lo largo de las venas; pétalos blanquecino-verdosos manchados de púrpura; labelo púrpura, **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante, algo incurvado en el ápice, libre de los laterales, triangular-ovado, agudo-subagudo, sin cauda, cóncavo, carnoso, 3-nervado, axialmente fuertemente carinado, de 4.5 x 1.8-2.5 mm. **Sépalos laterales** unidos menos de ¼ de su longitud, formando un mentón en la base, deflexos arriba del mentón, oblicuamente ovado-lanceolados, corta y oscuramente caudados, carnosos, 3-nervados, axialmente carinados, de 3.3-4.2 x 1.5-1.6 mm; con un callo transversal, laminar, semilunado, bilobado, en el punto de flexión. **Pétalos** paralelos a la columna, oblongo-sagitados, ampliamente obtusos, algo carinados y apiculados, con ambos márgenes angulosos, los ángulos obtusos, con 2 zonas engrosadas, 2-nervados, de 1.5 x 1-1.2 mm. **Labelo** fuertemente arqueado, deflexo a la mitad, carnoso, 3-nervado, de ca. 2 mm de largo, dividido en hipoquilo y epiquilo, unido a la columna por una uña ancha, muy corta, membranácea; hipoquilo de ca. 0.4-0.6 x 0.2 mm, oblongo-trapezoidal, canaliculado, en la base con un par aurículas triangulares, agudas o redondeadas, retrorsas; epiquilo cuando extendido de 1.25-1.4 x 1.1-1.2 mm, suborbicular-elíptico, ampliamente redondeado, axialmente canaliculado, márgenes laterales revolutos, el ápice geniculado, la base lobado-hastada, los lóbulos triangulares, agudos, retrorsos; con un par de quillas longitudinales, en la mitad proximal, altas y proyectadas en los márgenes; celular-papiloso. **Columna** con un cuerpo delgado, alargado, con márgenes prominentes, arqueado, de 1.5 x 0.4-0.6 mm (ancho a nivel del estigma); alas de 0.7 mm de largo, con el margen diminutamente eroso, terminando en un diente triangular, agudo; el pie canaliculado de ca. 1.5 mm de largo; clinandrio muy proyectado, cuculado, eroso. **Estigma** ventral, una cavidad cuadrada, excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, oblongo, membranáceo. **Antera** rojiza, ventral, ovoide, unilocular, dividida por 2 septos membranáceos, de 0.5 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios obovoides, comprimidos, de 0.25 mm de largo.

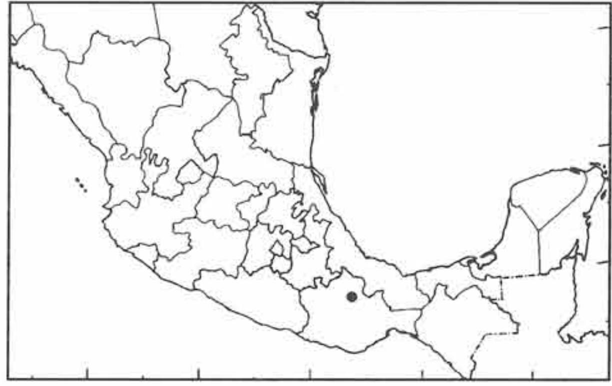
Epiphytic, somewhat repent **herb**, with conspicuous, short rhizomes. **Stems** abbreviate. **Leaf** subtrigonous, oblanceolate to narrowly elliptic, obtuse. **Inflorescences** 1-2 per stem, with 2 flowers, much shorter than the leaf. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, acute. **Ovary** obconic, trigonous, keeled. **Flowers** small, sepals greenish yellow spotted with purple, the spots arranged in rows along the veins, petals greenish white blotched with purple, lip purple. **Dorsal sepal** triangular-ovate, acute-subacute, not caudate, concave. **Lateral sepals** connate less than ¼ at the gibbose base, obliquely ovate-lanceolate, short and obscurely caudate. **Petals** oblong-sagittate, subacute-obtuse, with angled margins. **Lip** divided into a hipochile and epichile; hipochile oblong-trapezoidal, canaliculate, auriculate at base; epichile suborbicular-elliptic, widely rounded, with 2 retrorse, basal lobes and 2 small, longitudinal keels. **Column** elongate, arcuate, winged at the apical half, column foot prominent, canaliculate; with a ventral anther, stigma, and rostellum. **Pollinia** 2, obovoid, with granulose caudicles.

ETYMOLOGY: The specific epithet honors the late Ed Greenwood.

DISTRIBUTION: In northern Oaxaca (Sierra Madre Oriental), and perhaps also in El Salvador.

ECOLOGY: A very scarce epiphyte in pine-oak-liquidambar forest, at 2000 m altitude. It flowers in cultivation in July.

RECOGNITION: Among Mexican Dryadellas, this is the only one with non-linear leaves. *Dryadella greenwoodiana* is very closely related to *D. sororcula* Luer, from Honduras to Panama; however, *D. greenwoodiana* is somewhat repent, has no caudate dorsal sepal, the shape of the petals and lip is slightly different, and its habitat is decidedly montane. It is also similar to the Andean *D. simula* (Rchb.f.) Luer, which is larger, with a lobule below the apex of the petals. The plants from El Salvador, assigned by Luer (1996) to *D. sororcula,* are repent, with apparently cleistogamous flowers in which the lateral sepals are united until its tips, but seem to be very closely allied to *D. greenwoodiana,* and perhaps conspecific with it.

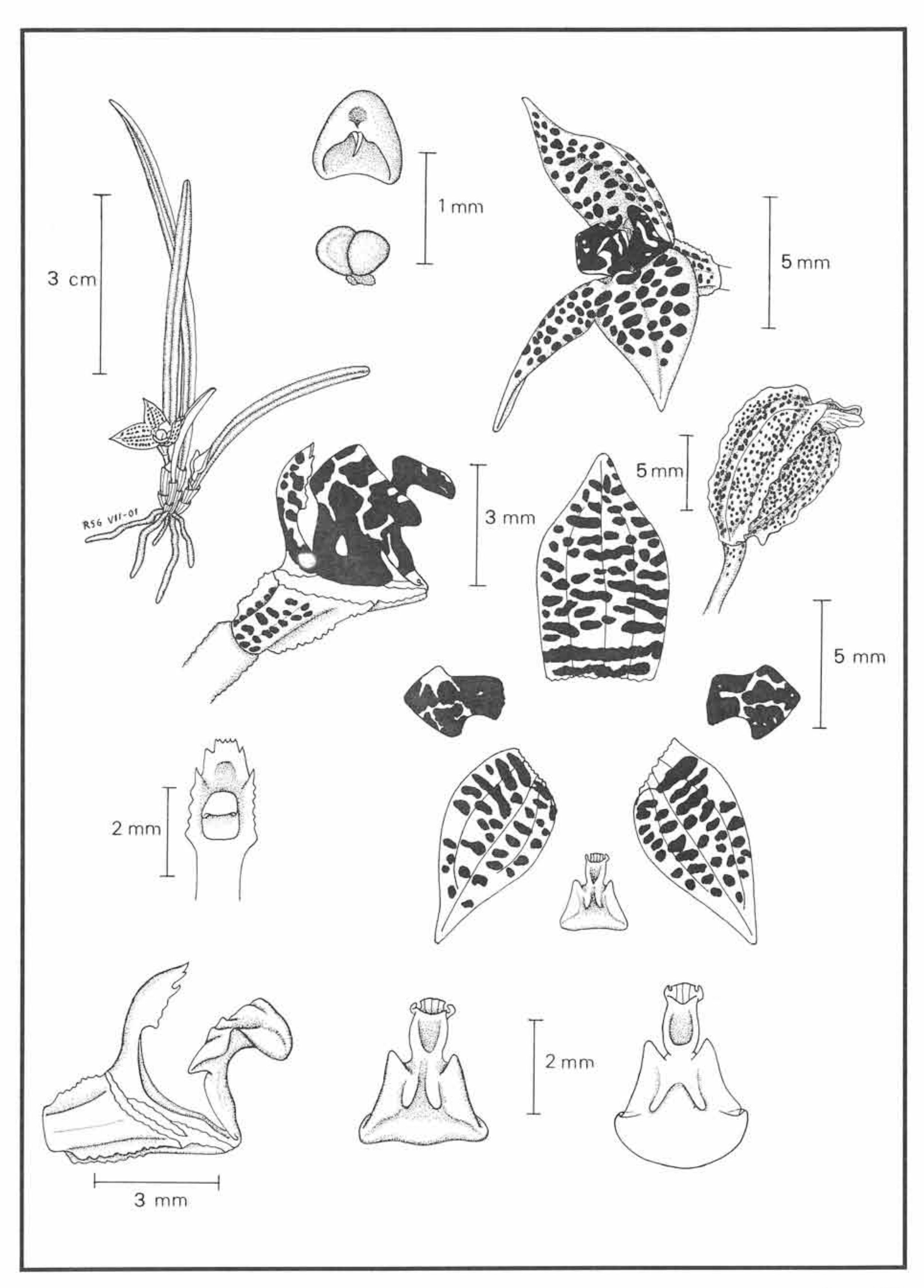


CONSERVATION STATUS: Very rare.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Soto 9438 et al.* AMO!

REFERENCES: Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 94-95; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua 4. Ic.Pl. Trop.* pl. 1014; Luer, C.A. 1996. New species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae) from Costa Rica. *Lindleyana* 11: 54-113.

Authors: M. Soto, G.A. Salazar & R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



DRYADELLA GUATEMALENSIS (Schltr.) Luer

Plate 551

DRYADELLA GUATEMALENSIS (Schltr.) Luer, Selbyana 2: 208. 1978.

BASIONYM: *Masdevallia guatemalensis* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 201. 1918 (TYPE: Guatemala, epiphytisch im Hochwalde bei Cubilgüitz, 350 m alt., August, 1903, *H. von Tuerckheim II.490* [B, destroyed]; same number Juin, 1905 BR!; October, 1906 G!).

SYNONYMS: *Masdevallia simula* Rchb.f. var. *guatemalensis* (Schltr.) Kraenzl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 34: 191. 1925.

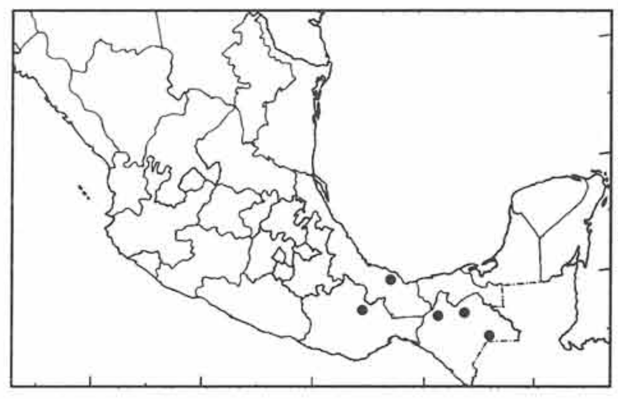
Hierba epífita, pequeña, cespitosa, hasta 7 cm de alto. **Raíces** delgadas, flexuosas, teretes, blanquecinas, de 0.5 mm de diámetro. **Tallos** abreviados, de 5 mm de largo, erectos, con un anillo cerca del ápice, de 2 entrenudos; cubiertos por vainas tubulares, estrechas, obtusas, imbricadas, escariosas. **Hojas** erectas, semiteretes, lineares, redondeadas, atenuadas hacia la base en un peciolo canaliculado, de 4-6.5 cm x 1.5-2 mm. **Inflorescencia** surgiendo del anillo, uniflora, erecta, mucho más corta que la hoja, de 1 cm de largo; rodeada en la base por una bráctea espatácea, conduplicada. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, carinadas y mucronadas, verde-translúcidas, membranáceas, ca. 2 mm de largo. **Ovario** trígono, trialado, con alas crestadas, de 2 mm de largo; pedicelo terete, diminutamente verrucoso, ligeramente mayor que la bráctea floral. **Flores** pequeñas, de 1.3 cm de largo, ca. 1 cm de diámetro; sépalos amarillo-verdosos, con pequeñas manchas púrpura; pétalos blanquecino-verdosos manchados de púrpura; labelo púrpura; columna blanquecino-verdosa, manchada de púrpura; antera amarilla. **Sépalo dorsal** libre de los laterales, oblongo-obovado, obtuso, cóncavo, cortamente caudado, carnoso, 3-nervado, axialmente carinado, de 8.5 x 5 mm. **Sépalos laterales** unidos casi en 1/3 de su longitud, deflexos arriba de la base, oblicuamente ovados, agudos, cortamente caudados, carnosos, 3-nervados, axialmente carinados, de 7.5 x 4 mm; con un callo semilunado, engrosado y elevado en el punto de flexión. **Pétalos** paralelos a la columna, carnosos, oblongo-sagitados, ampliamente obtusos, con márgenes angulosos, 2-nervados, de 3.8 x 3 mm. **Labelo** paralelo a la columna, carnoso, deflexo a la mitad, 3-nervado, de 3.8 x 2.6 mm, dividido en hipoquilo y epiquilo, unido a la columna por una lámina membranácea; hipoquilo de 1.5 x 0.8 mm, oblongo-elíptico, cóncavo, con un par aurículas en la base; epiquilo cuando extendido de 2.8 mm de largo y ancho, obovado-flabeliforme, ampliamente redondeado, canaliculado-cóncavo, márgenes laterales y apical recurvados, la base lobado-hastada, los lóbulos agudos, con un par de pequeños callos engrosados y elevados arriba de la base. **Columna** con un cuerpo delgado, alargado, alado y arqueado en la mitad superior, de 3 mm de largo, 1.5 mm de ancho a nivel del estigma; alas con el margen dentado, terminando en un diente incurvado; el pie cóncavo, ligeramente más largo que el cuerpo de la columna; clinandrio muy proyectado, dentado. **Estigma** ventral, formado por una cavidad cuadrada, profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, oblongo, membranáceo. **Antera** ventral, ovoide, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, de 0.7 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de ca. 0.5 mm de largo. **Cápsula** obovoide, 3-alada, las alas con márgenes irregulares, con perianto persistente, verde, densamente manchada de púrpura, de 12.5 mm de largo.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** abbreviate, covered by 2 tubular, sheaths. **Leaf** semiterete, linear, rounded, attenuate towards the base into a channeled petiole. **Inflorescence** with a solitary flower, raising from the annulus, much shorter than the leaf. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, acute. **Ovary** 3-winged. **Flowers** small, sepals greenish yellow spotted with purple, petals greenish white blotched with purple, lip purple, column greenish white suffused with purple, anther yellow. **Dorsal sepal** free from the laterals, oblong-obovate, obtuse, shortly caudate, concave. **Laterals sepals** connate along the basal third, deflexed above the base, obliquely ovate, acute, shortly caudate, with a semilunate, thickened callus near the base. **Petals** oblong-sagittate, broadly obtuse, with angled margins. **Lip** deflexed near the middle, divided into a hipochile and epichile; hipochile oblong-elliptic, concave, auriculate at base; epichile ovate-flabellate, widely rounded, the sides and apex recurved, with 2 small, thickened calli near the base. **Column** elongate, arcuate, winged in the apical half, column foot prominent, concave; with a ventral anther, stigma, and rostellum. **Pollinia** 2, obovoid, with granulose caudicles. **Capsule** obovoid, 3-winged.

DISTRIBUTION: Mexico (Veracruz, Oaxaca, and Chiapas), in the foothills of the Sierra of Los Tuxtlas, the Sierra Madre Oriental, and the Central Plateau of Chiapas. Also in Guatemala, Costa Rica, and South America.

ECOLOGY: A rare epiphyte from wet areas with lower mountain rainforest, from 350 to 900 m altitude. Flowering in July-August, in cultivation flowering starts in April. The pollination of the flowers under cultivation is apparently done by fruit flies (Solano, pers. obs.).

RECOGNITION: *Dryadella guatemalensis* is characterized by the long linear, semiterete leaves, abbreviate stems, 3-winged ovary, solitary flowers, and the very short-caudate sepals. This species is similar and it has been considered conspecific with *D. simula* (Rchb.f.) Luer (e.g., Ames & Correll, 1952), a taxon from higher elevations in the Andes. On the other hand, *D. guatemalensis* is easily separated from the two other Mexican Dryadellas, *D. greenwoodiana* Soto Arenas, Salazar & Solano and *D. linearifolia* (Ames) Luer, by the much longer leaves (4-6.5 cm long), and the larger flowers (ca. 1 cm in diameter).

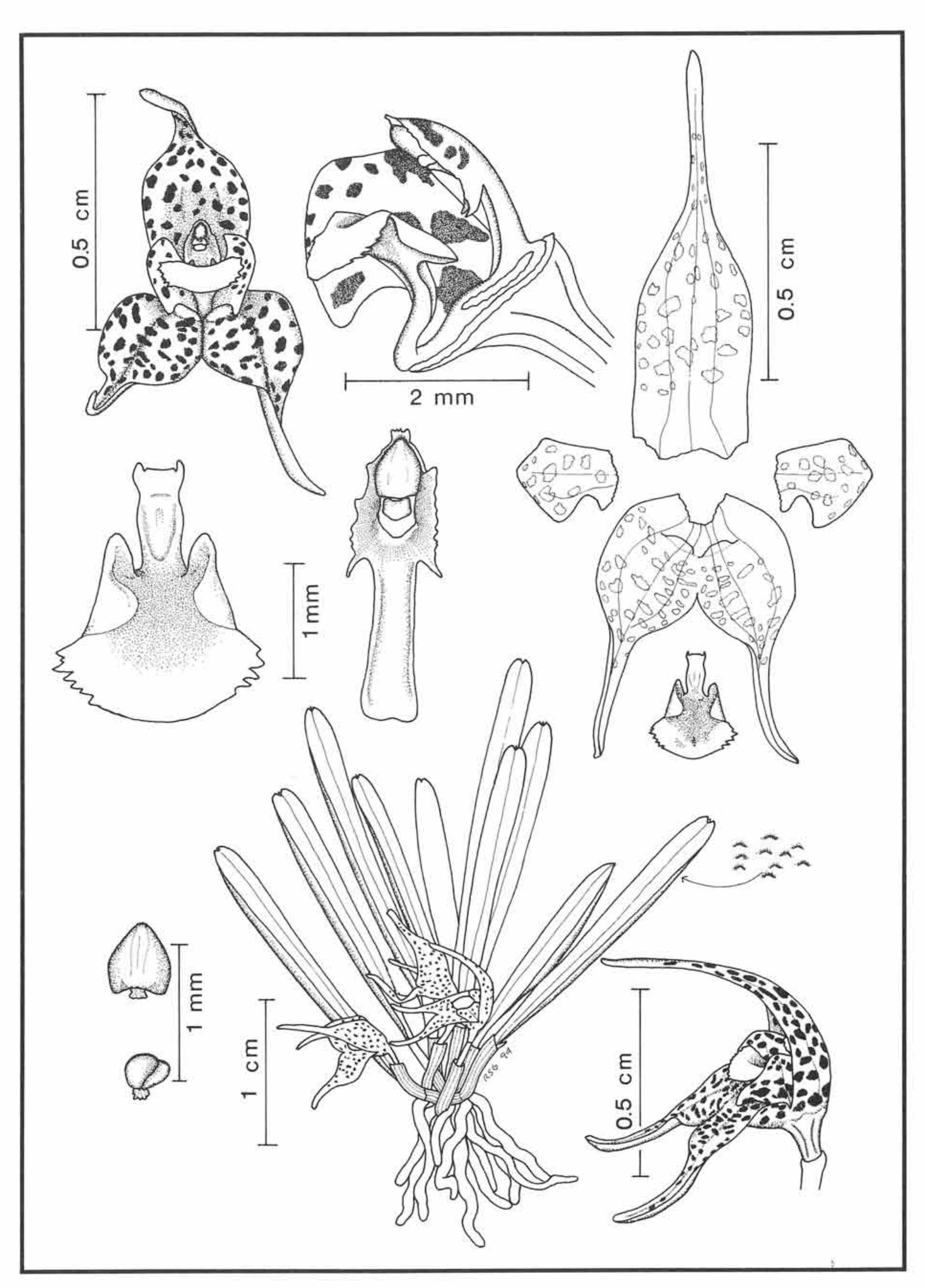


CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (Pr). This rare species is known only from a handful of scattered stations, where it can be locally abundant. Some localities have been severely modified.

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Hágsater s.n.* AMO! OAXACA: *Reynaud sub Solano 951* AMO! CHIAPAS: *Soto 9059* & *López* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 189-190.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



DRYADELLA LINEARIFOLIA (Ames) Luer

Plate 552

DRYADELLA LINEARIFOLIA (Ames) Luer, Selbyana 2: 208. 1978.

BASIONYM: *Masdevallia linearifolia* Ames, Sched. Orchid. 5: 7-9. 1923 (TYPE: Guatemala: Alta Verapaz, Cubilgüitz, 350 m, August 1900, *H. von Tuerckheimii 7784,* holo. AMES).

Hierba epífita, diminuta, cespitosa, hasta de 3 cm de alto. **Raíces** delgadas, teretes, flexuosas, blanquecinas, 0.4 mm de diámetro. **Tallos** erectos, teretes, abreviados, 2-4 mm de largo, 0.5 mm de diámetro, de 2 entrenudos, con un anillo cerca de la base del entrenudo superior; cubieros por vainas tubulares, estrechas, obtusas, carinadas y mucronadas. **Hojas** erectas, semiteretes, muy carnosas, linear-oblanceoladas, redondeadas, verdes, esfumadas de púrpura y diminutamente verrucosas en el envés, de 1.5-2.5 cm de largo, 2 mm de ancho. **Inflorescencia** surgiendo del anillo, erecta, más corta que la hoja, de 8-10 mm de largo sin incluir las flores, racemosa, densa, con 3-4 flores que abren sucesivamente; pedúnculo terete, de 2-3 mm de largo; con una bráctea espatácea en la base, conduplicada, obtusa, carinada, mucronada, de 1.5-1.7 mm de largo; con una bráctea en el pedúnculo, tubular, ampliamente obtusa, mucronada, de 1.4 mm de largo. **Brácteas florales** infundibuliformes, obtusas, mucronadas, membranáceas, de 2.1 mm de largo. **Ovario** trígono, cortamente alado, de 0.5 mm de largo; pedicelo terete, de 3.5-4.5 mm de largo, 0.3 mm de diámetro. **Flores** pequeñas, vistosas, copuliformes, ca. 4.7 mm de alto, 3 mm de ancho; sépalos y pétalos blanquecinos con de pequeñas manchas púrpura. **Sépalo dorsal** libre de los laterales, oblongo, atenuadamente caudado, cóncavo, 3-nervado, axialmente carinado en el envés, de 5-8 x 1.5-2.3 mm; cauda semiterete, carnosa, erecta, 1.5-2.5 mm de largo. **Sépalos laterales** fusionados entre sí casi la mitad de su longitud, deflexos arriba de la base, orbiculares o elípticos, abruptamente caudados, cóncavos en la base, 3-nervados, carinados axialmente en el envés, con un callo engrosado y elevado cerca de la base; de 4.3-5.3 x 1.7-2.3 mm; caudas semiteretes, carnosas, recurvadas hacia el ápice, 1.3-2.3 mm de largo. **Pétalos** paralelos a la columna, oblongo-sagitados, ampliamente obtusos, angulosos en lo márgenes, con una extensión basal triangular hacia el labelo, carnosos, 2-nervados, 1.9-2.1 x 1.6-1.7 mm. **Labelo** arqueado, carnoso, 3-nervado, bilobado, cuando extendido de 2-2.3 x 1.9 mm; hipoquilo oblongo, cóncavo, biauriculado en la base, de 0.7-0.9 mm x 0.5 mm; epiquilo aproximadamente flabelado, ampliamente redondeado, los márgenes recurvados, cóncavo en la mitad basal, aserrado arriba de la mitad y antes del ápice, la base con un par de lóbulos agudos, de 1.5-1.7 x 1.9 mm. **Columna** con un cuerpo delgado, alargado, arqueado, alado en la mitad distal, de 2-2.3 mm x 0.8 mm; alas con el margen dentado-eroso y con un lóbulo proyectado, agudo, en la base; pie prominente, cóncavo, tan largo como el cuerpo; clinandrio prominente, con el margen dentado. **Estigma** ventral, formado por una cavidad subcuadrada, profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, oblongo, membranáceo. **Antera** ventral, ovoide, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, ca. 0.5 mm largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, con caudículas granulares, de ca. 0.35 mm de largo.

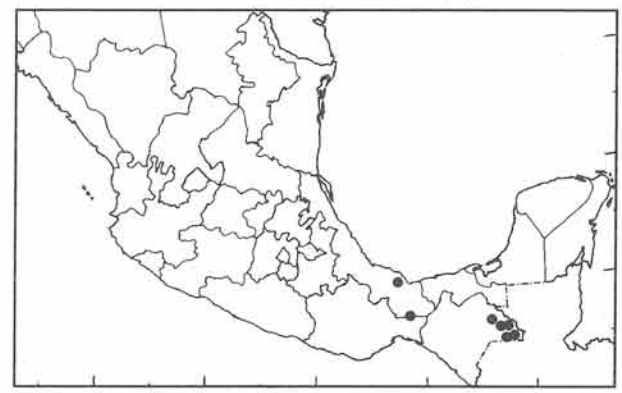
Epiphytic, minute, caespitose **herb**. **Roots** slender, flexuouse, whitish. **Stems** erect, terete, abbreviate, with 2 internodes and a ring near the apex; covered by tubular sheaths. **Leaf** semiterete, linear-oblanceolate, rounded, greenish, abaxially suffused with purple and minutely warty. **Inflorescence** from the ring, shorter than the leaf, racemose, 3-4-flowered; covered at the base by a spathaceus, conduplicate bract; peduncle abbreviated, with a shortly tubular bract. **Floral bracts** funnel-shaped, obtuse, mucronate. **Ovary** trigonous, shortly 3-winged, articulate to the pedicel. **Flowers** small, cup-like; sepals and petals whitish with purple spots. **Dorsal sepal** oblong, acute, the apex constricted into a tail, 3-veined, axially keeled. **Lateral sepals** connate up to the middle, deflexed above the base, orbicular-elliptic, obtuse, the apex constricted into a tail, 3-veined, axially keeled; with a thickened callus near the base. **Petals** oblong-sagittate, broadly obtuse, with angled lateral margins, and a triangular extension at the base. **Lip** arcuate, 3-veined, bilobed; the hipochile oblong, concave, basally biauriculate; the epichile obovate, rounded, recurved and serrulate at the margins of the distal half, concave at the basal half, with a pair of basal, acute lobes. **Column** with a slender, elongate, arcuate, winged body; foot as long as the body; clinandrium completely covering the anther, marginally dentate. Stigma ventral, subquadrate, deeply excavate. Rostellum ventral, laminar, quadrate. Anther ventral, ovoid. **Pollinia** 2, obovoid, laterally compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Mexico (Veracruz, Oaxaca, and Chiapas, in the Gulf Coastal Plain), Guatemala, and Belize.

ECOLOGY: Epiphytic in several types of lowland tropical forests (e.g. rainforest, tall evergreen forest, savannas), on the canopy branches or in the base of trunks, from 120 to 700 m altitude. Flowering from July to January.

RECOGNITION: *Dryadella linearifolia* is characterized by its minute, caespitose plants, the linear and semiterete leaves, abaxially suffused with purple, the cup-like, whitish flowers, blotched with purple, and the sepals with conspicuous tails. Among the Mexican Dryadellas, it is most similar to *D. greenwoodiana* Soto Arenas, Salazar & Solano, but this montane species has plants with longer rhizomes, oblanceolate, broader leaves, and short-tailed flowers.

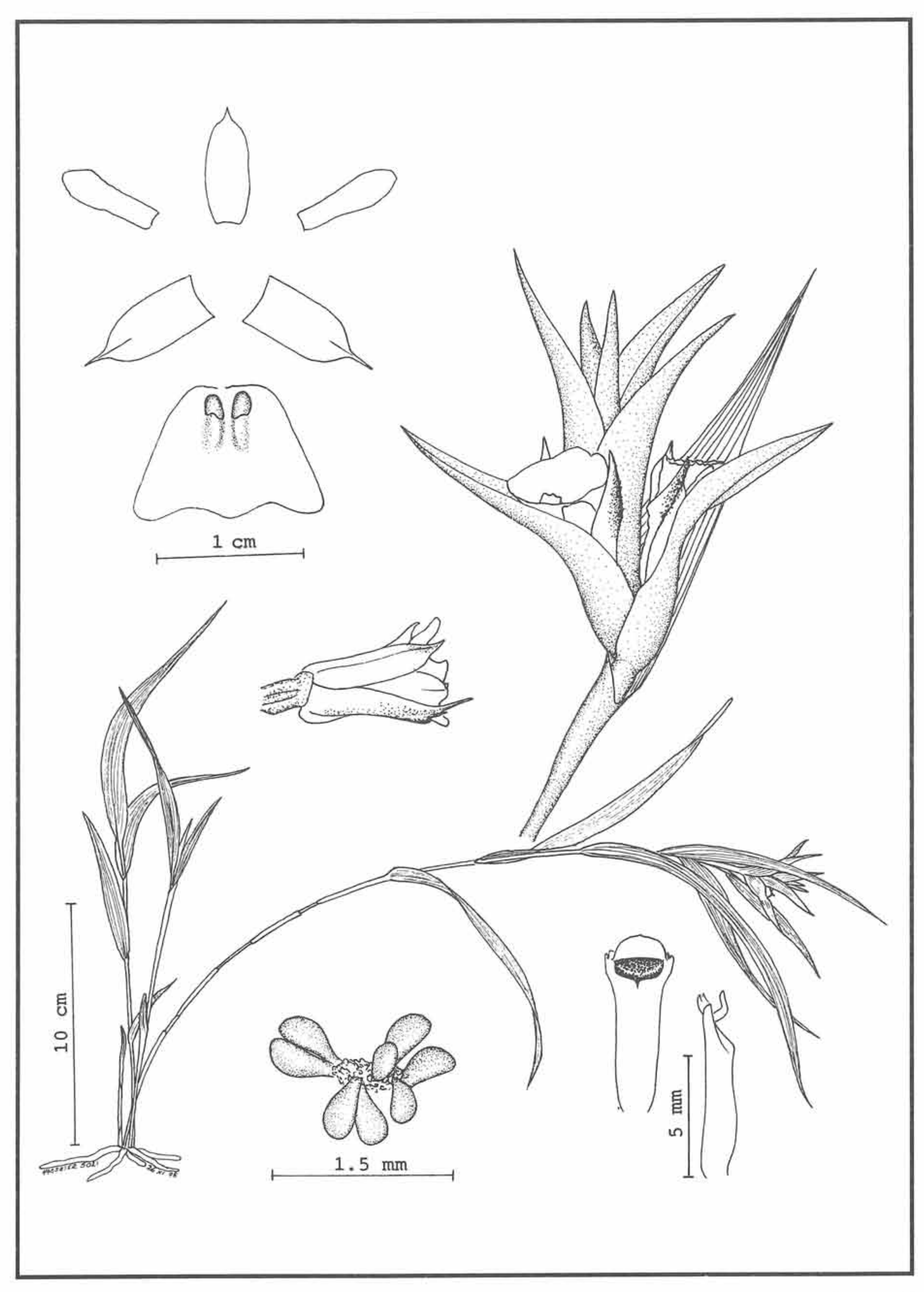
CONSERVATION STATUS: Not threatened. Widely distributed an one of the most abundant orchids in the tall evergreen forest of the Montes Azules Biosfere Reserve. However, the populations in Veracruz are severely diminished.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Hágsater 3548* AMO! CHIAPAS: *Soto5733a et al.* AMO(ill. voucher)! *Martínez 15898* AMO! MEXU! *7686* UAMIZ!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany:* 26(1): 188; Ober, R. 1957. Orchids new to Mexico. *Am. Orch. Soc. Bull.* 26(10): 707.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ELLEANTHUS CARICOIDES Nash

Plate 553

ELLEANTHUS CARICOIDES Nash, Bull. Torr. Bot. Club 34: 119. 1907 (TYPE: Costa Rica, 1906, *Navarro*, cultivated specimen, November 9, 1906, *Maxon 692*, holo. NY[photo!]).

Hierba epífita, cespitosa, 25-40 cm de alto. **Raíces** sencillas, engrosadas, carnosas, teretes, ca. 3 mm de grosor. **Tallos** numerosos, púrpura cerca de la base, de 15-40 cm de largo, de ca. 2 mm de grosor. **Hojas** 3-7, con una vaina tubular, estriada, café cuando seca, y una lámina linear-lanceolada a linear, largamente acuminada, plegada, erecta, recurvada, 7-nervada, verde brillante, 12-16 x 0.7-0.8 cm; las 2-3 vainas inferiores sin lámina o ésta muy pequeña; láminas mayores cerca de la mitad del tallo. **Inflorescencia** una espiga terminal, con 3-7 flores, densa, sencilla, flores dispuestas helicoidalmente, de 2.5-3.5 cm de largo. **Brácteas florales** conspicuas, muy grandes, 2-3 veces más largas que las flores, ovado-lanceoladas, acuminadas, verdes, dorsalmente carinadas, 15-28 x 7 mm, progresivamente más pequeñas hacia el ápice. **Ovario** sésil, trígono, con ángulos redondeados, verde, escamoso, las escamas café-negruzcas, 6-sulcado, de 1.5 mm de largo, 1.5 mm de grosor. **Flores** campanuladas, los segmento no extendidos, casi ocultas entre las brácteas, blancas con pelos y escamas café negruzco, ápices de los sépalos verdes, abriendo en sucesión, una abierta a la vez, sin fragancia, de 8.5-10 mm de largo, 4.5-5 mm de diámetro. **Sépalo dorsal** oblongo-elíptico u ovado, abruptamente acuminado, dorsalmente carinado, abaxialmente pubescente, escasamente furfuráceo axialmente, cóncavo, 3-nervado, 5-9 x 2-3.5 mm. **Sépalos laterales** linear-elípticos u oblongo-elípticos, rectos, acuminados, dorsalmente carinados, pubescentes en la superficie abaxial, cimbiformes, 5-nervados, 7.4 x 2.6 mm. **Pétalos** ligeramente arqueados, apresados al labelo, oblongo-obovados, linear-oblongos a subespatulados, dilatados hacia el ápice, obtusos, margen ligeramente ondulado, erosos hacia el ápice, ligeramente cóncavos, 5-nervados, 6-8 x 1.5-2.8 mm. **Labelo** campanulado en posición natural, con una giba basal, sacciforme, y una lámina extendida; giba bilobada, 2.3 mm de ancho, con 2 callos papilosos, ovoides, de 1.5-2 x 1 mm, sin néctar; lámina envolviendo a la columna con los márgenes laterales sobrepuestos por arriba de ésta, cuando extendida flabelada, en ocasiones ligeramente trilobada o truncada en el ápice, margen ciliado o eroso, ca. 18-nervada, 7-10 x 10-13 mm; con 2 cojinetes-quillas en el centro del disco, amarillo-verde, conectados en la base con los callos de la giba. **Columna** recta, subtrígona, semiclaviforme, horizontalmente dilatada hacia el ápice, superficie ventral plana, de 7-9 mm de largo, 6 mm de grosor; con 2 alas verticales, triangulares, romas, carnosas, romas, de ca. 1.3 mm de largo; con un pie de columna corto e inconspicuo de ca. 1 mm de largo; clinandrio con 2 procesos transversales, divergentes, arqueados, subparalelos al margen, redondeados. **Estigma** transversalmente oblongo-bilobado a semicircular, casi perpendicular al eje de la columna, el margen ligeramente prominente, superficie viscosa, brillante, 1.3 x 0.6 mm; rostelo ampliamente ovado-triangular, conspicuamente mucronado, el mucrón romo, 1.5 x 1.3 mm. **Antera** transversalmente oblongo-elipsoide, agudo-apiculada, bilocular, cada lóculo con un tabique que las divide imperfectamente, café-amarillenta, 1 x 1.2 mm. **Polinario** con 8 polinios ovoides, algo comprimidos, unidos a caudículas cortas.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Roots** fleshy, simple, terete. **Stems** very slender, with few leaves. **Leaves** with a tubular sheath, the blade linear-lanceolate to linear, long acuminate and plicate. **Inflorescence** a terminal spike, dense, with the flowers arranged helicoidally. **Floral bracts** big, ovate-lanceolate, acuminate, green. **Flowers** bell-shaped, almost hidden among the bracts, white, with blackish brown trichomes, the apex of the sepals green, one open at a time. **Dorsal sepal** oblong-elliptic to ovate, abruptely acuminate, keeled, pubescent-scaly. **Lateral sepals** linear-elliptic to oblong-elliptic, acuminate, keeled, pubescent. **Petals** slightly arcuate, oblong-obovate, linear-oblong to subspatulate, obtuse, margin ondulate-erose. **Lip** bell-shaped, with a gibbose, sacciform base; the blade flabellate, trilobed or truncate at apex, the margin ciliate to erose; the sac bilobed, with 2 ovoid, papillose calli; disc with 2 thickened cushions. **Column** straight, subtrigonous, semiclaviform, widened towards the apex, with 2 vertical wings. **Pollinarium** with 8 obovoid pollinia, slightly compressed, united to short caudicles.

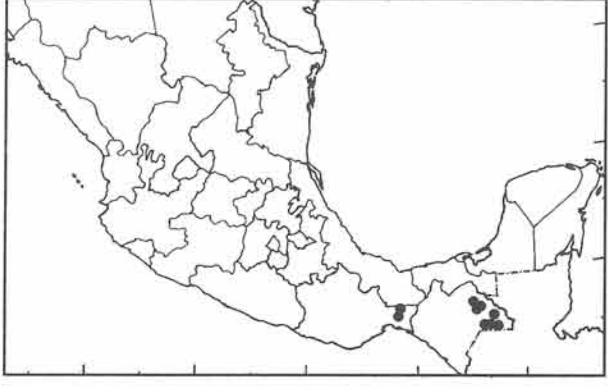
DISTRIBUTION: Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, and Mexico, in the Gulf Coastal Plain, in Oaxaca and Chiapas.

ECOLOGY: This epiphytic orchid is found in the moister lowland and lower mountain rainforests, from 200 to 1350 m altitude. It is frequently found on big limbs of mahogany trees, growing with *Maxillaria elatior* and *Elaphoglossum* ferns. It flowers in October-December.

RECOGNITION: A small *Elleanthus* with lanceolate, long acuminate leaves, and a few-flowered spike, bearing white flowers with a disproportionally big lip, subtended by long, acuminate bracts, arranged helicoidally.

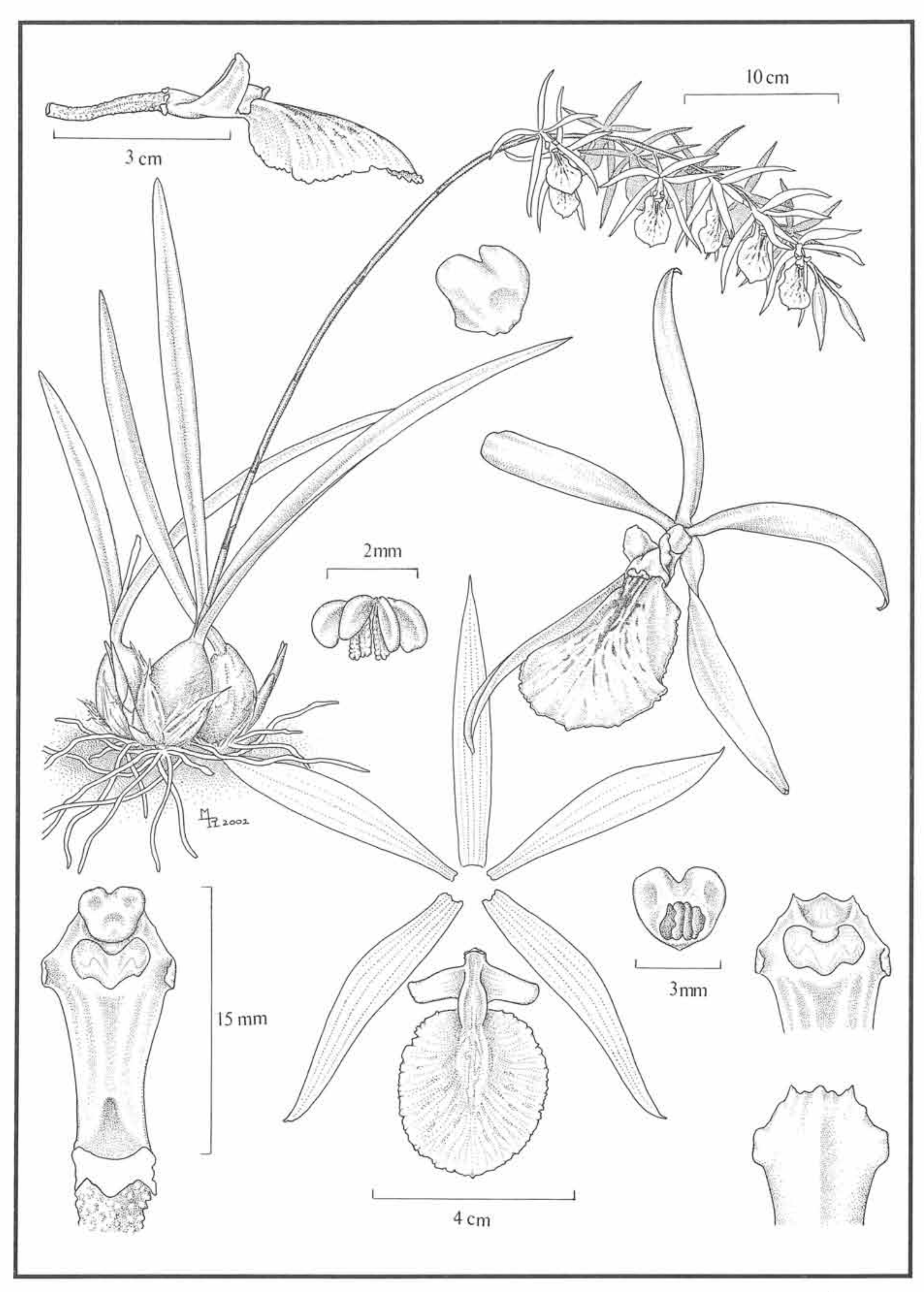
CONSERVATION STATUS: Not threatened, but like many other plants from the rainforest, its habitats are threatened by transformation and log extraction.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Thurston T-1462 sub Hágsater 5021* (ill. voucher); *Thurston T-1462 sub Hágsater 5607* AMO! BR! *Soto et al. B-387* AMO! *Martínez 14748* MEXU! *Martínez 15572* MEXU(x2)! *Martínez 17009* MEXU! OAXACA: *Salazar 5545 & Rocha* AMO!



REFERENCES: Hamer, F., 1982. *Orchids of Nicaragua*. *Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 670; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 147, fig. 71-K, photo. 118; Soto Arenas, M.A. 1986. El género *Elleanthus* en México y una nueva especie de Guerrero, *Elleanthus teotepecensis*. *Orquídea (Méx.)*: 10(1): 162-163, 181-182, fig. p. 173.

Author: M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA ADENOCAULA (La Llave & Lex.) Schltr. subsp. ADENOCAULA Plate 554

ENCYCLIA ADENOCAULA (La Llave & Lex.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 470. 1918 subsp. ADENOCAULA. BASIONYM: *Epidendrum adenocaulum* La Llave & Lex., Nov. Veg. Descr. 2: Orch. Opusc. 22. 1825 (TYPE: MEXICO [Michoacán]: "Habitat supra arbores prope Vallisoletum. Floret Aprili. *Lexarza*, not located; neotype [here designated] the holo. of *Epidendrum nemorale*, *Karwinski*, M). SYNONYMS: *Epidendrum nemorale* Lindl., in Hook., J. Bot. 3: 82. 1840 (Type: "Found by Karwinski, in May, 1827. Parasitical on trees in Mexico, in groves near Sultepec, holo. M; iso. W[916]!); *Encyclia nemoralis* (Lindl.) Schltr., Die Orchideen 210. 1914; *Epidendrum verrucosum* Lindl., Bot. Reg. 30: t. 51. 1844 (*non* Sw., 1799. Type: ".. from Mexico by Messrs. *Loddiges*", holo. K-L[a single flower]!).

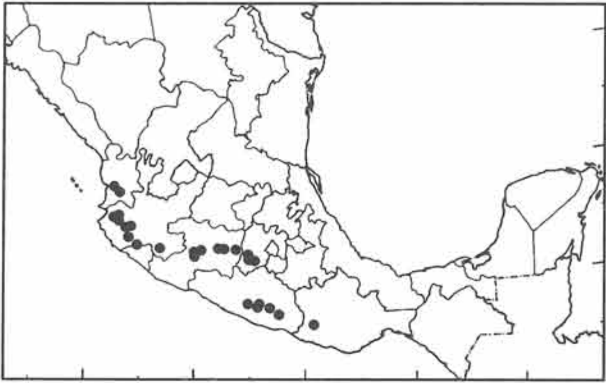
Hierba epífita, subcespitosa, hasta de 50 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** teretes, flexuosas, de 1-3 mm de grosor. **Rizoma** corto, oculto. **Seudobulbos** agrupados, ovoides o cónico-ovoides, 3-8 x 2-6 cm; parcialmente cubiertos por vainas fibrosas hasta de 9 cm de largo. **Hojas** (2-)3, apicales, linear-liguladas, agudas u obtusas, coriáceo-carnosas, 8.5-35 x 0.7-3.3 cm. **Inflorescencia** apical, del seudobulbo maduro, simple o con 2-4 ramas, con 4-35 flores, de 30-80(-100) cm de largo, pedúnculo y raquis fuertemente verrucosos, las verrugas rígidas, amarillentas; pedúnculo con 6-10 entrenudos, 25-55 cm de largo, 3-6 mm de grosor; brácteas del pedúnculo tubulares, oblicuas, obtusas, escariosas, de 5-21 mm de largo; raquis flexuoso, ca. 1 mm de grosor. **Brácteas florales** ovadas, obtusas, cóncavas, escariosas, 2-3 x 1-2 mm. **Ovario** pedicelado, subterete, engrosado apicalmente, fuertemente verrucoso, sulcado, 15-30 x 1.8-2.2 mm. **Flores** muy grandes, en forma de estrella, con los segmentos muy extendidos; de 5-9(-10) cm de diámetro, fragantes; segmentos rosado pálido o lila, el lóbulo medio del labelo con pocas o muchas rayas interrumpidas, magenta oscuro; se conocen albas y semialbas. **Sépalos** linear-elípticos o linear-lanceolados, agudos o acuminados, ligeramente carinados dorsalmente hacia el ápice, 26-60 x 3-8 mm; los **laterales** algo oblicuos y curvados en el ápice. **Pétalos** angostamente elípticos o elíptico-oblanceolados, agudos o acuminados, largamente atenuados en la base, algo arqueados, ligeramente carinados dorsalmente hacia el ápice, 27-56 x 4-7 mm. **Labelo** fusionado por ca. 2-2.5 mm a la columna; de 33-46 mm de largo; fuertemente trilobado; lóbulos laterales oblicuamente oblongo-lanceolados, oblongos u oblongo-ovados, subagudos, obtusos, redondeados o truncados, alzados y abrazando a la columna, con los ápices reflexos y o retrorsos, aveces muy erectos, a veces con papilas-cilios cerca del istmo, de 8-12 x 3-7 mm, separados del lóbulo medio por senos 2-2.5 mm de ancho; istmo con los márgenes papiloso-pubescentes; lóbulo medio arqueado, convexo, suborbicular, elíptico, ovado u oblongo-ovado, redondeado, frecuentemente mucronado, los márgenes repandos, diminutamente crenados, de 17-35 x 15-30 mm; callo oblongo-elíptico, subrómbico, inconspicuamente 4-carinado, axialmente con un surco profundo, liso, 9-14 mm de largo; el lóbulo medio con venas algo engrosadas cerca de la base. **Columna** semiclavada, subtrígona, ensanchada a la altura del estigma, inversamente arqueada e incurvada en el ápice, ventralmente canaliculada debajo del estigma y en la base, de 13-17 x 4-7 mm, alada, las alas oblicuamente cuadradas, oblongas o triangular-ovadas, truncadas o redondeadas, recurvadas, abrazando el istmo del labelo, de 1.2-2 mm x 1.3-1.8 mm; clinandrio 3-dentado, los dientes subiguales, separados por senos amplios. **Estigma** obcordado a reniforme, bilobado, excavado, viscoso, de 2-3 x 2-4.2 mm. Rostelo laminar, convexo, semielíptico, con viscario elíptico, en la parte posterior. **Antera** ovoide-obcordiforme a subcuadrada, bilobada, truncada, 4-locular, la superficie plana, carnosa, 2-2.8 x 1.8-3.2 mm. **Polinario** de ca. 1.8 mm de largo, con 4 polinios oblicuamente obovoides, lateralmente comprimidos, de 1.3-1.6 x 0.8-1.3 mm, unidos a caudículas granulosas de ca. 1.5 mm. **Cápsula** elipsoide, fuertemente verrucosa, 35-45 x 15 mm.

COMMON NAMES: "Trompillo", "trompillo morado" (Mich.).

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Guerrero; very rare in Oaxaca. It is also found in the Volcán de San Juan, Nay.

ECOLOGY: A common epiphyte in several types of habitats, usually in frost-free pine-oak forest, at the border of mesophytic barranca forest, dry oak forests, or at gallery forest with *Taxodium*; from 1200 to 2000 m elevation. It flowers in May and June.

RECOGNITION: The commonest and largest-flowered, pink *Encyclia*. This taxon is variable along its range, the largest flowers come from the states of Mexico and Michoacán. There is argument about the status of *Encyclia kennedyi* (Fowlie & Withner) Hágsater; while Withner (1998) kept it as a distinct species, Hágsater & González Tamayo (1975) considered it as a variety of *E. adenocaula*. *Encyclia kennedyi* is restricted to the Sierra Madre Occidental, it has concolorous, darker flowers, and there is a trend in the lateral lobes of the lip to be narrower, subacute, erect, and somewhat incurved when the lip is flattened (they are described as "rabbit ears"), the midlobe is often suborbicular. Most populations are easily assigned to one taxon or other, except the population from the isolated Volcán de San Juan, Nay. (and perhaps some specimens of W Jalisco), where the two taxa seem to intergrade, probably because this area was colonized by plants of both taxa; this population also has the smallest flowers, semialbas are not uncommon, and lines on the lip are not so marked, although lip color is not concolorous. It is considered that to treat them as subspecies could be a better alternative (see Appendix 1).

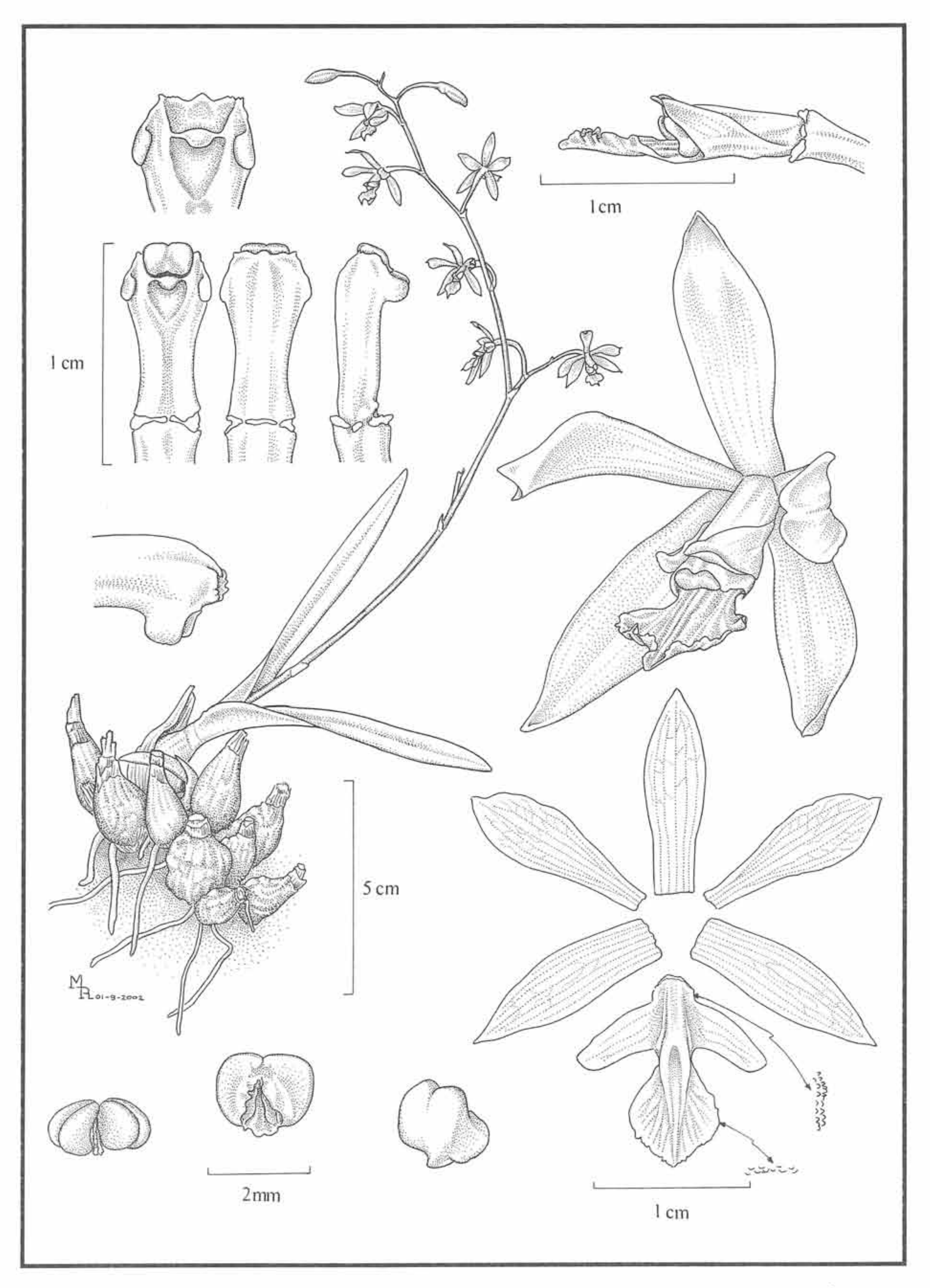


CONSERVATION STATUS: Listed as threatened (A), but perhaps must be reclassified just under special protection. It is a popular, sought-after species and it is overcollected in central Mexico.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: NAYARIT: *Soto 2383 & Salazar* AMO! JALISCO: *Pringle 4394* MEXU! MICHOACAN: *Nagel 2244* AMO! MEXICO: *López Rosas 172* AMO(ill. voucher)! GUERRERO: *Langlassé 1057bis* G! OAXACA: *Soto 7552 et al.* AMO!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard 1974. *El Género Encyclia en México*: 103-105; Hágsater, E. 1973. *Encyclia nemoralis*. *Orquídea (Méx.)* 2(12): 337-341; Hágsater, E. and R. González Tamayo. 1975. *Encyclia kennedyi y Encyclia adenocaula*. *Orquídea (Méx.)* 4(12): 355-363; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 93-94, 115, pl. 42, 62.

Author: M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA AMANDA (Ames) Dressler

Plate 555

ENCYCLIA AMANDA (Ames) Dressler, Phytologia 21: 440. 1971.

BASIONYM: *Epidendrum amandum* Ames, Sched. Orchid. 4: 36-37. 1923 (TYPE: Panama, foothills east of Panama, *C.W. Powell 271*, holo. AMES[23749]!).

Hierba epífita cespitosa, hasta de 20 cm de alto. **Seudobulbos** ovoides, bifoliados, verdes teñidos de púrpura, hasta de 3.4 cm de alto, 2 cm de grosor; con vainas escariosas, fugaces, hasta de 4.5 cm de largo. **Raíces** de 1-2.3 mm de grosor. **Hojas** erectas, arqueadas, angostamente oblongo-elípticas, obtusas, coriáceas, verde-amarillento marginadas de púrpura, conduplicadas en la base, de 8-14 x 1.4-1.8 cm. **Inflorescencia** 9-17 cm de largo, un racimo o una panícula con 2-3 ramas hasta de 2 cm de largo, laxos, de 4-9 flores, con el pedúnculo de 3-4 entrenudos, con brácteas escariosas, tubulares, adpresas, obtusas, mucronadas, hasta de 5 mm de largo. **Brácteas florales** escariosas, ovadas, obtusas, cóncavas, de 2-3 mm de largo. **Ovario** pedicelado, arqueado, verde ligeramente esfumado de café, subterete-subtrígono, engrosado hacia el ápice, liso, de 13-15 mm de largo, hasta de 2 mm de grosor, el pedicelo amarillento. **Flores** poco vistosas, sin fragancia perceptible, hasta de 2 cm de diámetro; tépalos verde amarillento esfumados de café sucio hacia los ápices, pétalos con una línea axial, café púrpura, interrumpida; labelo crema-amarillento punteado de púrpura a lo largo de las venas; antera amarilo brillante. **Sépalos** más bien extendidos, oblongo-oblanceolados, agudos, ligeramente cóncavos; el **dorsal** 5-nervado, de 13.5-14 x 4 mm, los **laterales**, algo oblicuos, ligeramente conduplicados y carinados en el ápice, 7-nervados, de 13.5 x 4.3 mm. **Pétalos** ligeramente incurvados, casi planos, oblicuamente oblanceolados, agudos, atenuados en la base, con los márgenes algo reflexos, 7-nervados, de 13 x 4 mm. **Labelo** de 11.5-12 x 12 mm cuando extendido; unguiculado, la uña de 1.5 x 2.2 mm; lámina trilobada, celularmente papilosa; los lóbulos laterales abrazando la columna, ligeramente recurvados en el ápice, oblicuamente oblongo-elípticos, oblicuamente truncados, redondeados en el ápice, de 5 x 2.6 mm, 1.6 mm de ancho en el ápice; seno bien definido, conspicuamente papiloso-puberulento; istmo de 1.5 x 2 mm; el lóbulo medio de 6 x 5.2 mm, extendido, plano, ovado-suborbicular, márgenes repandos y plicados, el ápice apiculado, diminutamente conduplicado y deflexo, con ca. 7-8 venas laterales engrosadas, ramificadas, no llegando al ápice; el callo formado por 2 quillas gruesas, longitudinalmente sulcadas, juntas en la base, arriba limitando una fóvea largamente elíptica y terminando en 3 quillas paralelas, la central aguda y alcanzando el ápice del lóbulo medio; con 2 venas laterales, que terminan en el seno. **Columna** de 7 x 3.3 mm, oblonga, ensanchada hacia el ápice, trígona, ventralmente canaliculada, clinandrio 3-dentado, los dientes amplios, con 2 alas recurvadas, cuadrado-oblongas, redondeadas, prominentes, de 1 x 1 mm. **Estigma** obtriangular, excavado, viscoso, verde, con lóbulos laterales pequeños, de 2.5 x 1.8 mm; rostelo laminar, con un engrosamiento central, subpiramidal, con un viscario ventral. **Antera** ampliamente subovoide, 4-locular, de 1.6 x 1.8 mm. **Polinario** de ca. 0.8 mm de largo; con 4 polinios en 2 pares, triangular-ovados, aplanados, amarillos, de 0.5 x 0.4 mm; con caudícular pálidas, granulosas, de 0.8 mm de largo.

A small *Encyclia* with 2-leaved **pseudobulbs. Inflorescence** a raceme or a few-branched panicle, slightly longer than the leaves. **Flowers** odorless, with the tepals yellowish green suffused with dull-brown, petals with an axial, broken line, lip cream-colored, doted and lined with purple along the veins. **Sepals** oblong-oblanceolate, acute. **Petals** oblanceolate, acute. **Lip** 3-lobed, lateral lobes oblong-elliptic, midlobe ovate-suborbicular, apiculate, callus foveolate, finishing in 3 axial keels on the midlobe. **Column** oblong, trigonous, canaliculate. **Pollinarium** with 4 triangular-obovate pollinia and granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Mexico (Oaxaca, Chiapas, and Quintana Roo), Belize, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, and Panama. In Mexico known only from humid areas in the Gulf Coastal Plain, including the base of the Yucatan Peninsula.

ECOLOGY: *Encyclia amanda* is a very rare plant in Mexico, with localized, sparse populations. It has been found in rainforest, in warm oak forest of *Quercus conspersa*, and in wet savannas, from 100 to 400 m elevation.

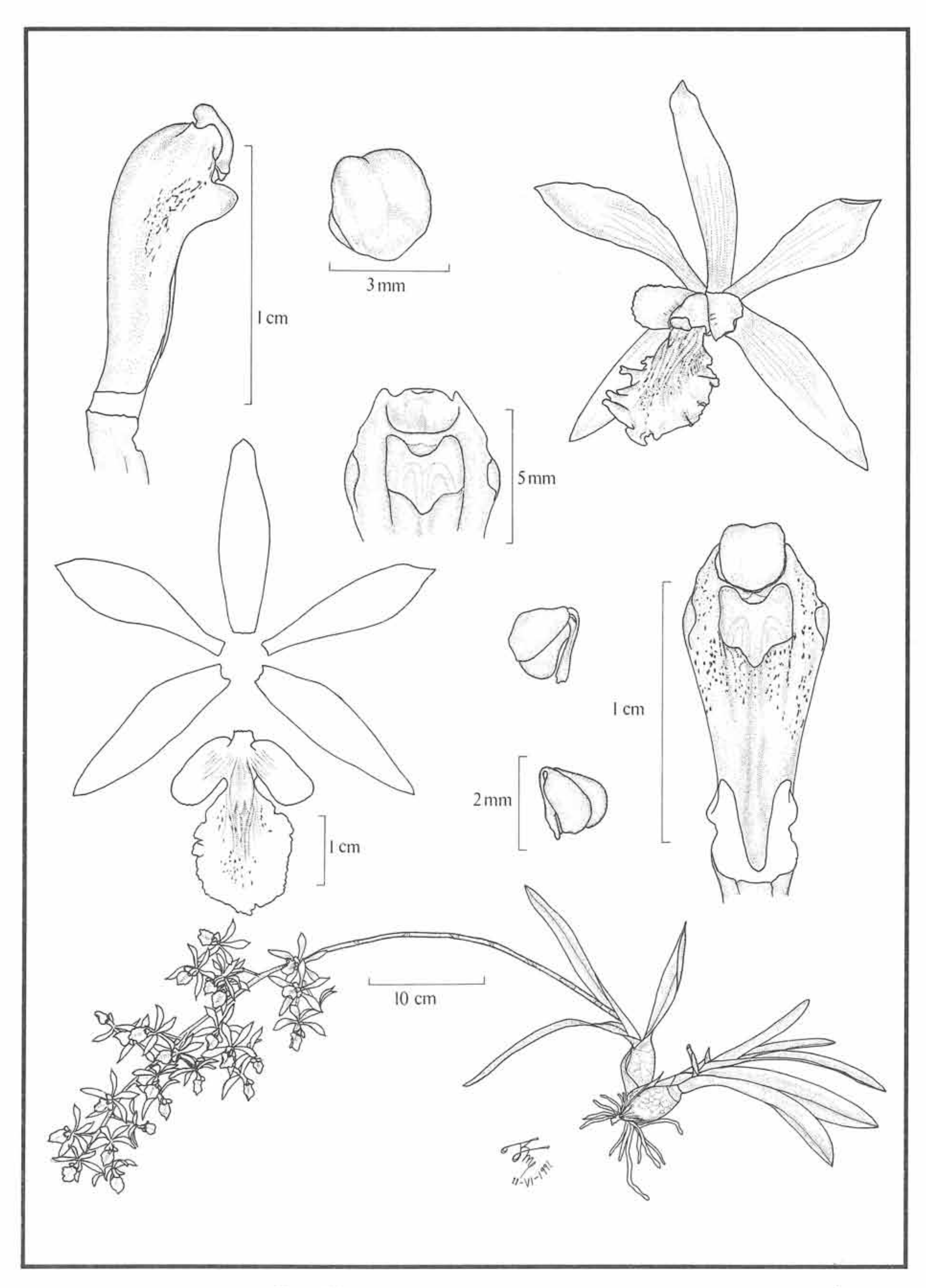
RECOGNITION: The small plants with short inflorescences, the dull yellowish-green tepals suffused with brown, the cream lip dotted with purple along the veins, and the column with conspicuous, subquadrate, recurved auricles, are characteristic. This is one of the most confusing Encyclias of Mexico and Mesoamerica. McLeish *et al.* (1995) reported it from Belize as *E. chloroleuca* (Hook.) Neum., a very closely related species from South America. On the other hand, Pollard (notes and pictures, unpublished) thought that it was the allogamous form of *E. gravida* (Lindl.) Schltr.; and Withner (1998) showed a picture of it misidentified also as *E. gravida*. However, the allogamous form of *E. gravida* (or *E. stellata* (Lindl.) Schltr.) is thus far unknown in Mexico, and it has a warty ovary, smaller column wings, and porrect, not spreading, lateral lobes of the lip when this is flattened. The differences with *E. chloroleuca* have not been properly evaluated, but *E. chloroleuca* seems to have larger plants (Carnevali *et al.*, 2001).

CONSERVATION STATUS: Not included in the NOM-059-ECOL-2000, because it was previously unknown in the contry, but it is undoubtedly rare.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Soto 8130 & Cibrián* AMO(ill. voucher)! *Miller sub Pollard C-186a68* AMO(slide)! CHIAPAS: *Soto 9694 et al.* AMO! *Martínez 25854, 25858 et al.* AMO! MEXU! QUINTANA ROO: *Ibarra 66 et al.* AMO!

REFERENCES: Carnevali, G., J.L. Tapia, R. Jiménez, L. Sánchez, L. Ibarra, I. Ramírez, and M.P. Gómez. 2001. Notes on the Flora of the Yucatán Peninsula II: A synopsis of the orchid flora of the Mexican Yucatan Peninsula and a tentative checklist of the Orchidaceae of the Yucatan Peninsula Biotic Province. *Harvard Papers Bot.* 5(2): 402-403; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 11*: pl. 1016; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 172, fig. 81-J; Withner, C.A. 1998. *The Cattleyas and their Relatives V*: 96, pl. 45 and 58; *VI*: 57--58, pl. 15.

Author: M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA AMBIGUA (Lindl.) Schltr.

Plate 556

ENCYCLIA AMBIGUA (Lindl.) Schltr., Die Orchideen: 208. 1914.

BASIONYM: *Epidendrum ambiguum* Lindl., Fol. Orch. *Epidendrum*: 18. 1853 (TYPE: Guatemala, without precise locality, flowered in cultivation in England in July, 1846, *Rucker*, holo. K-L!).

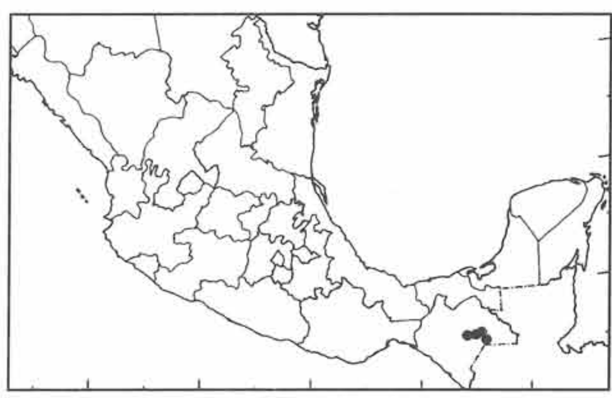
SYNONYMS: *Epidendrum virens* Lindl., Paxt. Fl. Gard. 1: 152. 1850 (*nomen illeg., non* Hoffmanns., 1842. Type: Guatemala, *Skinner*, not located); *Encyclia virens* (Lindl.) Schltr., Die Orchideen 212. 1914.

Hierba epífita o rupícola. **Raíces** blanquecinas, ca. 2-3 mm de diámetro. **Seudobulbos** ovoides a cónico-ovoides, lustrosos, arrrugados, 2-3-foliados, 4-6 × 2-3.5 cm. **Hojas** oblongo-elípticas, agudas a obtusas y algo asimétricas en el ápice, 20-28 × 2-3 cm. **Inflorescencia** paniculada, ascendente-arqueada, de hasta 70 cm de largo, con hasta 30 flores simultáneas; pedúnculo subterete, ligeramente comprimido, glabro, rígido, púrpura, hasta 5 mm de diámetro, con varias brácteas tubulares que se reducen gradualmente arriba, escariosas, blanquecinas, obtusas, 9-16 mm de largo; raquis principal glabro abajo, verruculoso arriba, raquis de las ramas verruculoso; las ramas producen 3-6 flores cada una. **Brácteas florales** triangular-ovadas a cortamente triangulares, subescariosas, ligeramente cóncavas, obtusas a agudas, 2-10 mm de largo. **Ovario** pedicelado, terete, esencialmente recto, ligeramente engrosado hacia el ápice, verruculoso y ligeramente 6-sulcado arriba de la mitad, amarillo-verdoso frecuentemente teñido de púrpura, 30-33 × ca. 2.5 mm. **Flores** relativamente grandes y vistosas, suavemente fragantes durante el día, ca. 5 cm de apertura máxima; sépalos y pétalos amarillo-crema ligeramente verdoso, labelo amarillo-crema con radios rojo-púrpura en la mitad basal de los tres lóbulos y en el callo, columna verde-amarillenta con antera anaranjada. **Sépalos** ampliamente extendidos, convexos, ligeramente incurvados, los márgenes ligeramente recurvados, los ápices agudos y ligeramente recurvados, ligeramente quillado-engrosados dorsalmente, el **dorsal** elíptico-oblanceolado, 29-32 × 6-6.5 mm, los laterales oblicuamente lanceolados, 27.5-29 × 6.5-7.5 mm. **Pétalos** ampliamente extendidos, convexos, ligeramente incurvados, longitudinalmente sulcados dorsalmente a lo largo de la línea media, el ápice agudo-apiculado, dorsalmente quillado, oblicuamente oblanceolado-espatulados, 27.5-29 × 7.5-9 mm. **Labelo** unido en la base a la columna ca. 2 mm, trilobado, 25-26 mm de largo total, 20-22 mm de ancho entre los lóbulos laterales extendidos; lóbulos laterales envolviendo la mitad basal de la columna, reflexos cerca del ápice, oblongos, apicalmente oblicuos, redondeados, 12.5-13 × 5-5.5 mm; lóbulo medio obovado-suborbicular a elíptico, obtuso-redondeado, márgenes ondulados, erosos, la lámina con numerosas venas engrosadas, sobre todo las 5 centrales, de las que en ocasiones sobresalen algunas verrugas diminutas, 17.5-18.5 × 15-15.5 mm; callo elíptico, carnoso, sulcado, terminando en 3 dientes agudos y con un diente más pequeño a cada lado debajo de la mitad, blanco con líneas púrpura , ca. 7.5 × 3.5 mm. **Columna** subtrígona, ensanchada hacia el ápice, ventralmente sulcada, arqueada arriba de la mitad, alada a cada lado del estigma, 10-11 mm de largo, 4.5-5 mm de ancho máximo; alas oblicuamente triangulares, obtusas, incurvadas, ca. 1.5 mm de largo. **Estigma** cóncavo, trilobado, subcuadrado, terminado en una extensión aguda dirigida hacia la base, ca. 2.5 × 2.5 mm. **Rostelo** semiorbicular, transversal al eje principal de la columna y ligeramente retrorso, laminar, con viscario ventral muy prominente, transversalmente elipsoide. **Antera** similar a una pezuña hendida, subcuadrada en vista ventral, 4-locular, ca. 2.5 mm de largo y ancho. **Polinarios** 2, cada uno formado por dos polinios oblicuamente triangular-ovados, lateralmente comprimidos, amarillos, de 1.5 mm de largo, y dos caudículas unidas, granulosas, amarillas, de longitud similar a la de los polinios. **Cápsula** elipsoide-subglobosa, terminada en un pico corto y grueso, pedicelada, esparcidamente verruculosa, 3-costada, ca. 35 mm de largo incluyendo el pico, ca. 17 mm de diámetro, más el pedicelo delgado de ca. 20 mm de largo.

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: Epiphyte or rupiculous, in oak and pine-oak forest from about 1000 to 1500 m altitude. Flowering in May and June.

RECOGNITION: *Encyclia ambigua* differs from the closely related *E. trachychila* (Lindl.) Schltr., known from Guatemala, Honduras, and El Salvador in the pale greenish cream flowers with narrowly oblanceolate-spathulate petals, a few broken lines of purplish-pink dots on the lobes of the lip, the midlobe of the lip with a few slightly raised veins showing very few or no warts, a proportionately longer lip callus, and obliquely triangular column auricles. In contrast, *E. trachychila* has brown sepals and petals, obovate-spathulate petals, a deep yellow lip with a midlobe provided with many prominent, purplish warts arising from raised lamellae, and subquadrate column auricles. Withner (1998) misapplied the name *E. ambigua* to *E. trachychila* and referred to *E. ambigua* (as understood here) as "*E. virens* Schltr." Previously, Withner (1996) had proposed as neotype for "*E. virens* Schltr." a plate published by Cogniaux (Dict. Icon. Orch. Epidendrum, pl. 2, 1896-1907). However, it is evident that Schlechter made a new combination in *Encyclia* for Lindley's *Epidendrum virens*, which was illegitimate because of the pre-existing *Epidendrum virens* Hoffmanns. (proposed for a different species). The identity of *Epidendrum virens* Lindl. may be argued because of the apparent absence of a type specimen, but the original description is consistent with *E. ambigua* whereas the plate proposed by Withner (1996) as neotype (although a lectotype should have taken precedence) differs from the former in the position of the lateral lobes of the lip and the lack of purplish marks on the labellum.

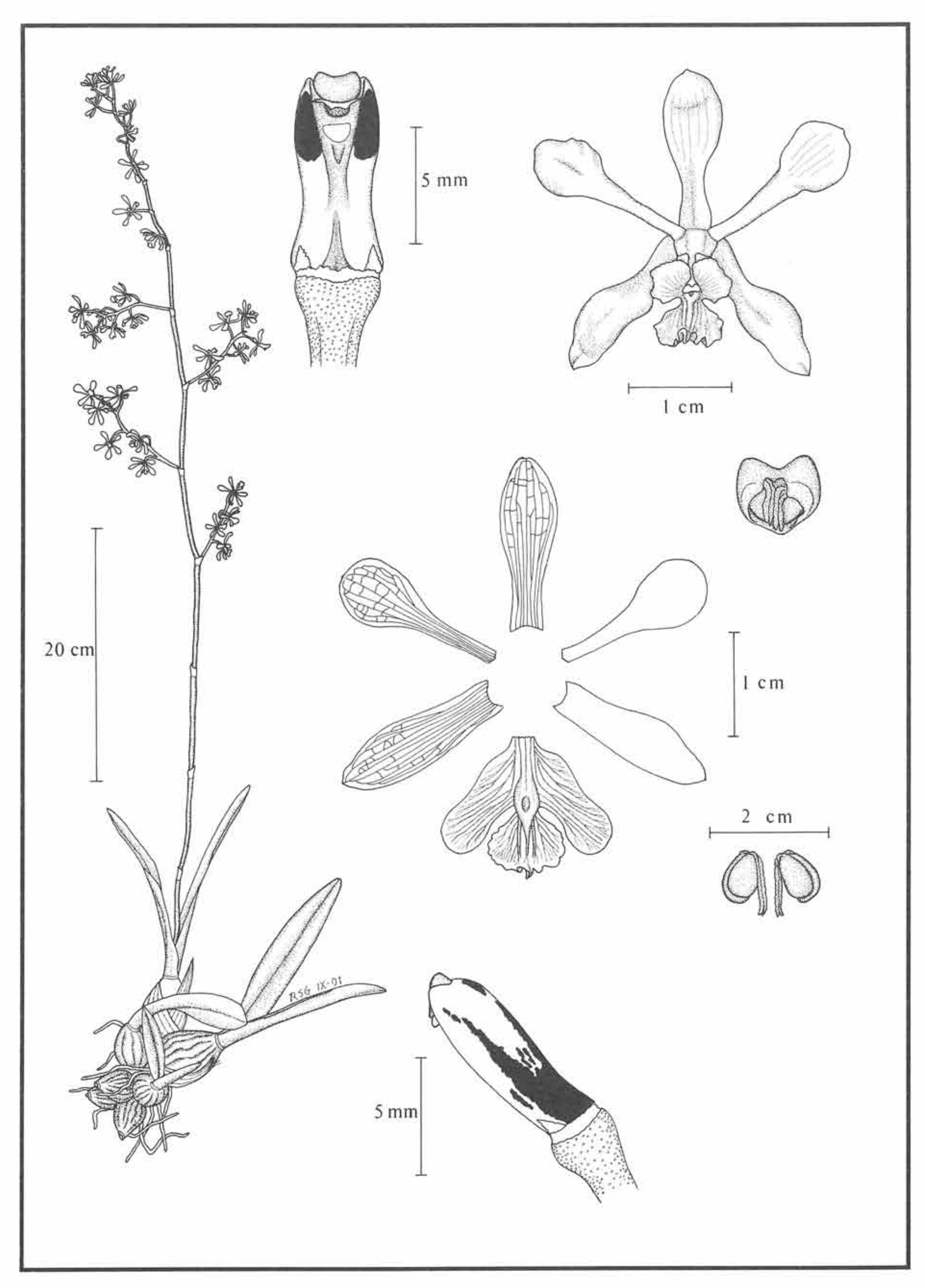


CONSERVATION STATUS: Not threatened, but uncommon.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Pollard A-186a-50* AMO! *Breedlove 10077* AMO! *Dickinson sub Pollard B-186a-50* AMO! *Hartmann s.n.* AMO! *Hartmann 3* AMO! *Velasco Solís sub Hágsater 3385* AMO(ill. voucher) AMO(x4)! CHIP! F! MEXU! SEL! UAMIZ! *3386* AMES! AMO(x5)! BR! CAS! ENCB! K! MO! NY! P! UVAL! XAL! *Monzón sub Oestlund 5899* CAS(x2)!

REFERENCES: Ames, O., F.T. Hubbard, and C. Schweinfurth. 1936. *The Genus Epidendrum in the United States and Middle America*: 55-56; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *The Genus Encyclia in Mexico:* 106-107; Withner, C.L. 1997. An old problem resolved -*Encyclia virens* from Mexico and Guatemala. *Orchid Digest* 61(4): 156-158; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 97, 131-132, pl. 46, 79.

Author: G.A. Salazar Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA ATRORUBENS (Rolfe) Schltr.

Plate 557

ENCYCLIA ATRORUBENS (Rolfe) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 471. 1918.

BASIONYM: *Epidendrum atrorubens* Rolfe, Kew Bull. 1896: 46 (TYPE: MEXICO, *Hort. Linden*, holo. K!).

SYNONYM: *Encyclia diota* subsp. *atrorubens* (Rolfe) Dressler & G.E.Pollard, Phytologia 21: 436. 1971.

Hierba epífita, hasta de 60 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** blanquecinas, teretes, de 1.5-2.2 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, cónico-ovoides a globosos, arrugados, verdes con café-púrpura, brillantes, de 3-9 x 2.5-6 cm, cubiertos cuando jóvenes por vainas ovado-triangulares, agudo-acuminadas, escarioso-fibrosas, blancas, hasta de 7.5 cm de largo. **Hojas** 2 por seudobulbo, apicales, linear-liguladas, agudas, ápice extremo redondeado, carinadas dorsalmente, verde oscuro en el haz, envés morado, de 17-30(-36) x 2.2-4.5 cm. **Inflorescencia** paniculada, laxa de 40-210 cm de largo, con 20-100 flores; pedúnculo algo papiloso en la base, terete, de 2-5 mm de grosor, con ca. 3 brácteas escariosas, triangulares, agudas, envainantes, blanquecinas, de 7-17 mm de largo. **Brácteas florales** cuculadas, ovadas, agudas a obtusas, apiculadas, de 2-4 x 2-4 mm. **Ovario** pedicelado, subterete, engrosado hacia el ápice, sulcado, de 17-28 mm de largo, 1.5-2 mm de grosor, el pedicelo de 1 mm de grosor. **Flores** vistosas, muy abiertas, hasta de 3.5 cm de diámetro, con los sépalos y pétalos extendidos y un mismo plano; fragancia agradable, débil; tépalos púrpura oscuro a rojo vino, labelo magenta-púrpura, más pálido, a veces marginado de blanco; ocasionalmente con tépalos verdes y labelo verde-crema. **Sépalos** cóncavos, oblanceolado-espatulados, obtusos a agudos, apiculados, carinados dorsalmente, el **dorsal** de 15-19 x 5-7 mm; los **laterales** algo oblicuos, de 15-17 x 5-6 mm. **Pétalos** espatulados, subunguiculados, la uña hasta de 8 mm de largo, largamente atenuada; ensanchados hacia el ápice en una lámina suborbicular-ovada, obtusos o redondeados, raramente agudos, ondulados, apiculados, carinados en el ápice, longitudinalmente sulcados en la superficie dorsal, planos o convexos, con los márgenes laterales inflexos, de 15-17 x 6-8.5 mm. **Labelo** cortamente unido a la columna en la base, profundamente trilobado, de 12-16 mm de largo total, 13-17 mm de ancho entre los lóbulos laterales extendidos; lóbulos laterales muy prominentes, oblicuamente oblongo-subpanduriformes, en posición natural envolviendo casi totalmente a la columna, con los ápices sobrepasándola y fuertemente reflexos, de 7-8 x 2-5 mm; lóbulo medio reduplicado, rómbico, suborbicular, o transversalmente elíptico, abruptamente apiculado, el apículo ocasionalmente inflexo y recurvado, con el margen crispado y plegado, de 6.5-7 x 5.5-7 mm; callo de ca. 5 x 2.8 mm, sobre la parte distal del disco, el istmo y la base del lóbulo medio, formado por 4 quillas inconspicuamente puberulentas, que se ensanchan para rodear una fóvea elíptica; continuo con una quilla axial que alcanza el ápice del lóbulo medio, ésta con otras quillas engrosadas a los lados, las más externas ramificadas, que no alcanzan el ápice. **Columna** recta, corta, sin alas, de 7-9.5 mm de largo, 2.5-3 mm de ancho arriba de la mitad; el ápice tridentado, con el diente medio corto, separado de los laterales por senos amplios, la base ventralmente sulcada. **Cavidad estigmática** obovada, excavada, de ca. 3 x 2.5 mm. Rostelo transversal, con un viscario triangular, ventral, adhesivo. **Antera** carnosa, bilobada-en forma de silla de montar, subpiramidal-ovoide, apiculada, 4-locular, de ca. 2 x 1.7 mm. **Polinario** de ca. 2 mm de largo, con 4 polinios en 2 pares, obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de 0.8 x 0.5 mm, con caudículas largas, granulosas, de ca. 1 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, de 4-5 cm de largo y ca. 2 cm de grosor, lisa o ligeramente verruculosa.

Epiphytic, subcaespitose **herb**. **Pseudobulbs** clustered, conic-ovoid to globose, green flushed with purple-brown; partially covered by scarious sheaths. **Leaves** 2, linear-ligulate, acute, dorsally keeled, the lower surface purplish. **Inflorescence** a long, loose panicle with 20-80 flowers. **Floral bracts** cucullate, ovate, acute-obtuse. **Flowers** very showy, fragrance weak; tepals spreading, dark, deep purple-burgundy red, lip purple-magenta, sometimes margined with white; rarely with yellowish-green tepals and white lip. **Sepals** oblanceolate-spathulate, obtuse to acute, apiculate. **Petals** spathulate, subclawed, the claw long, attenuate, the blade suborbicular-ovate, obtuse to rounded, undulate, apiculate. **Lip** shortly connate to the column at base, trilobed, the lateral lobes large, oblong-panduriform, rounded, embracing the column, the apices strongly reflexed; midlobe reduplicate, rhombic, suborbicular or transversely elliptic, apiculate, the margins pleated; callus with 4 puberulent keels surrounding an elliptic fovea, midlobe with an axial keel. **Column** straight, wingless, 3-toothed at apex, the base ventrally sulcate. Stigma obovate, excavated. Anther fleshy, bilobed, saddle-shaped. **Pollinarium** with 4 pollinia in 2 pairs, obovoid, compressed, united to long, granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid, smooth to obscurely warty.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca and Guerrero; its distribution is far from well-known, and most specimens have been purchased from campesinos, who collect it and/or grow it in backyards to supply the demand of this sought-after species. It has been occasionally used to form artificial hybrids.

ECOLOGY: It has been found a couple of times in humid, pine-oak forest, from 1500 to 2000 m elevation. In contrast with most Mexican Encyclias, it flowers during October-December, although July is also reported in the literature.

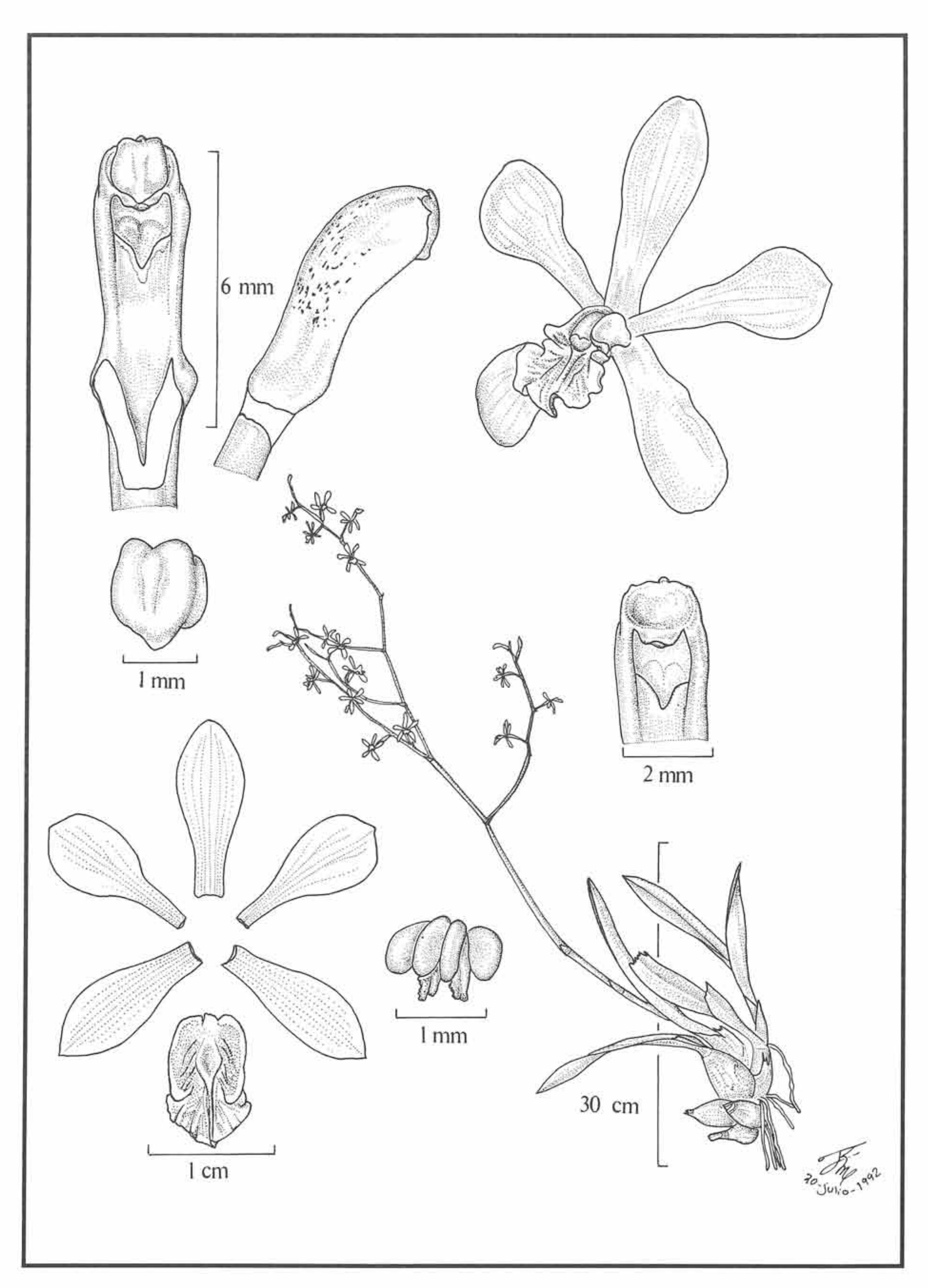
RECOGNITION: The flowering season in the fall and the dark burgundy flowers are unique among Mexican Encyclias. Morphologically is similar to the lowland, spring-flowered *Encyclia diota* (Lindl.) Schltr., from which it has been considered a subspecies. However, no intermediate forms exist, they are completely allopatric, from different habitats, and with different blooming periods. There is not convincing evidence supporting that they are subspecies of the same taxon. It is also similar to *E. hanburyi* (Lindl.) Schltr., with larger flowers, denser inflorescences, broader lip lobes, and paler, more brownish tepals. Some cultivated specimens have pseudobulbs about the size of a baseball.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (Pr). In spite of intensive collection in Guerrero and Oaxaca, this species continues being very rare, with extremely localized populations.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Oestlund 3219* AMO! *Hort. sub Soto 7879* AMO! *7879A* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Dressler, R.L. 1976. Tipificación de *Epidendrum insidiosum*. *Orquídea (Méx.)* 6(1): 8-11. 1976; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México*: 138-139; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 98, pl. 48.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA CALDERONIAE Soto Arenas

Plate 558

ENCYCLIA CALDERONIAE Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Microondas San Cristóbal, km 144 de la carretera Oaxaca-Tehuantepec, cerca de Portillo de Nejapa, 1200 m s.n.m., encinar, rupícola; sépalos y pétalos cafés, labelo amarillo rayado de rojizo en la base, colectada el 16 julio 1991, preparada de material cultivado, 16 agosto 1992, *M. Soto 6260 & E. Pérez* AMO[21255; ill. voucher]!).

Encycliae candollei (Lindl.) Schltr. similis, sed plantis admodum unifoliatis, minoribus, tepalis atrobrunneis vel chocolatinis, labello flavo, petalis non tam arcuantis, labelli lobis lateralibus brevioribus, aliquantum reflexis, non porrectis superpositis, et columna minus arcuata.

Hierba rupícola o epífita, cespitosa, hasta de 30 cm de alto. **Raíces** teretes, de 2-2.5 mm de grosor. **Seudobulbos** unifoliados, raramente bifoliados, cónico-ovoides a subesféricos, cuando jóvenes cubiertos por vainas escarioso-fibrosas, verdes teñidos de café-púrpura, 2.2-5.6 x 1.5-3 cm. **Hoja** ensiforme a oblongo-ligulada, obtusa, coriáceo-carnosa, erecta, conduplicada en la base, verde con los márgenes y la línea axial púrpura, 7.5-20 x 1.4-2.7 cm. **Inflorescencia** una paniculada hasta con 4 ramas, hasta de 75 cm de alto, con 10-40 flores sucesivas; pedúnculo con 3-5 brácteas tubulares, obtusas, mucronadas o no, apresadas, escariosas, hasta de 16 mm de largo, la basal hasta de 36 mm. **Brácteas florales** cimbiformes, ampliamente ovadas, obtusas, mucronadas, escariosas, de 2-3.5 mm de largo. **Ovario** pedicelado, glabro, recto, de 16-27 mm de largo, 1.2 mm de grosor. **Flores** de 1.8-2.5 cm de diámetro, con tépalos extendidos, café claro, sepia o chocolate, labelo amarillo, los lóbulos laterales y a veces la base del medio rayados de púrpura, callo crema, columna blanca con manchas verdes y púrpuras. **Sépalos** subunguiculados, la uña ligeramente canaliculada, convexos o cóncavos, oblanceolado-espatulados, márgenes algo reflexos, obtuso-redondeados, apiculados, 7-8-nervados; el **dorsal** de 12-16 x 4.5-6 mm; los **laterales** algo oblicuos, de 11-16 x 4.5-5.5 mm. **Pétalos** extendidos, rectos, muy ligeramente incurvados, o ligeramente recurvados, unguiculados, la uña largamente atenuada, de ca. 1.5 mm de ancho; lámina obovada-espatulada, cóncava o convexa, ampliamente redondeada y mucronada; 6-nervados, de 11-14.5 x 4.5-5.5 mm. **Labelo** de 9-11.5 mm de largo total; trilobado, los lóbulos laterales oblicuamente triangular-ovados, ligeramente recurvados, redondeados, parcialmente abrazando a la columna, de 6-7.5 x 2.3-2.5 mm; el lóbulo medio de 5-6 x 5.3-7.5 mm; ampliamente ovado a transversalmente elíptico, repando y plicado; el ápice diminutamente apiculado, algo conduplicado y deflexo; separado de los lóbulos laterales por senos muy estrechos pero definidos; callo de 2.8-3.2 x 1.6-2 mm, glabrescente o pubescente, engrosado, canaliculado-foveolado, la fóvea elíptica, limitada por 2 quillas muy engrosadas, el ápice prolongándose en una quilla axial que casi alcanza el ápice del lóbulo medio; con otras 4 venas, algunas ramificadas, engrosadas, en el lóbulo medio, menos conspicuas conforme se apartan de la quilla axial, y que no alcanzan el ápice. **Columna** arqueada arriba de la mitad, áptera, trígona, ventralmente canaliculada, con los márgenes prominentes, con un nectario seco en la base que penetra un poco el ovario; de 6-6.5 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho; clinandrio prominente, oscuramente 3-dentado. **Estigma** una cavidad, obovada-subcuadrada, de ca. 1.6 x 1.3 mm, con los lóbulos laterales conspicuos; rostelo un tabique transversal oblongo, carnoso, con un viscario apical, pequeño. **Antera** carnosa, ovoide, en forma de silla de montar, quillada, 4-locular; 1.5 x 1.2. **Polinario** de ca. 1.2 mm, con 4 polinios obovoides, oblicuos, lateralmente muy comprimidos, en dos pares, unidos a caudículas granulosas.

Rupiculous or epiphytic, caespitose **herb**. **Pseudobulbs** usually 1-leaved, conic-ovoid to subspheric, with scarious-fibrous, fugaceous sheaths. **Leaf** ensiform to oblong-ligulate, obtuse, coriaceous-fleshy. **Inflorescence** a few-branched panicle with 10-40 flowers. **Floral bracts** widely ovate, obtuse. **Flowers** with spreading segments, tepals sepia to chocolate brown, sometimes pale brown, lip light yellow, the lobes lined with purple. **Sepals** subclawed, oblanceolate-spathulate, obtuse-rounded, apiculate. **Petals** straight, slightly recurved, or slightly incurved, clawed, obovate-spathulate, widely rounded, mucronate. **Lip** trilobed, the lateral lobes partially embracing the column, obliquely triangular-ovate, slightly recurved and rounded at apices; midlobe widely ovate to transversely elliptic, undulate and pleated, apiculate, somewhat conduplicate and deflexed, when spread out separated from the lateral lobes by narrow, but neat sinuses; callus smooth to pubescent, with an elliptic fovea bordered by 2 thickened keels; midlobe with an axial prominent keel and few others, branched, not as prominent. **Column** arcuate above, wingless, trigonous, clinandrium 3-toothed. Stigma obovate-subquadrate, excavated. Anther fleshy, saddle-shaped. **Pollinarium** with 4 obovoid, laterally compressed pollinia, united to granulose caudicles.

ETYMOLOGY: The specific name honors Dr. Graciela Calderón de Rzedowski, outstanding Mexican botanist.

DISTRIBUTION: Endemic, known only from the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca.

ECOLOGY: Scattered in dry oak forests with *Quercus magnoliifolia*, *Q. glaucecens*, *Pinus oocarpa*, *Bursera*, *Dodonea*, and legumes, or in humid pine-oak forest with *Saurauia*. Lithophytic on granitic boulders, or epihytic, from 1100 to 1500 m. It flowers in May-June.

RECOGNITION: Similar to the *Encyclia candollei* (Lindl.) Schltr. complex, but distributed on the Pacific slope, and with smaller plants, usually with 1-leaved pseudobulbs, flowers usually with rich chestnut to chocolate brown tepals, and a pale yellow lip lined with purple. The petals and column, are not conspicuously arcuate, as they are in *E. candollei*, and the lateral lobes of the lip are not porrect and overlapping, but embracing the column and slightly reflexed at apices. The "atypical" populations of *E. candollei* from Oaxaca were thought by Dressler and Pollard (1974) to be the result of some introgression of *E. diota* (Lindl.) Schltr. While some populations from the Albarradas and Mixe regions, Oaxaca, are unmistakably *E. candollei*, others, like these ones, clearly do not belong to this taxon.

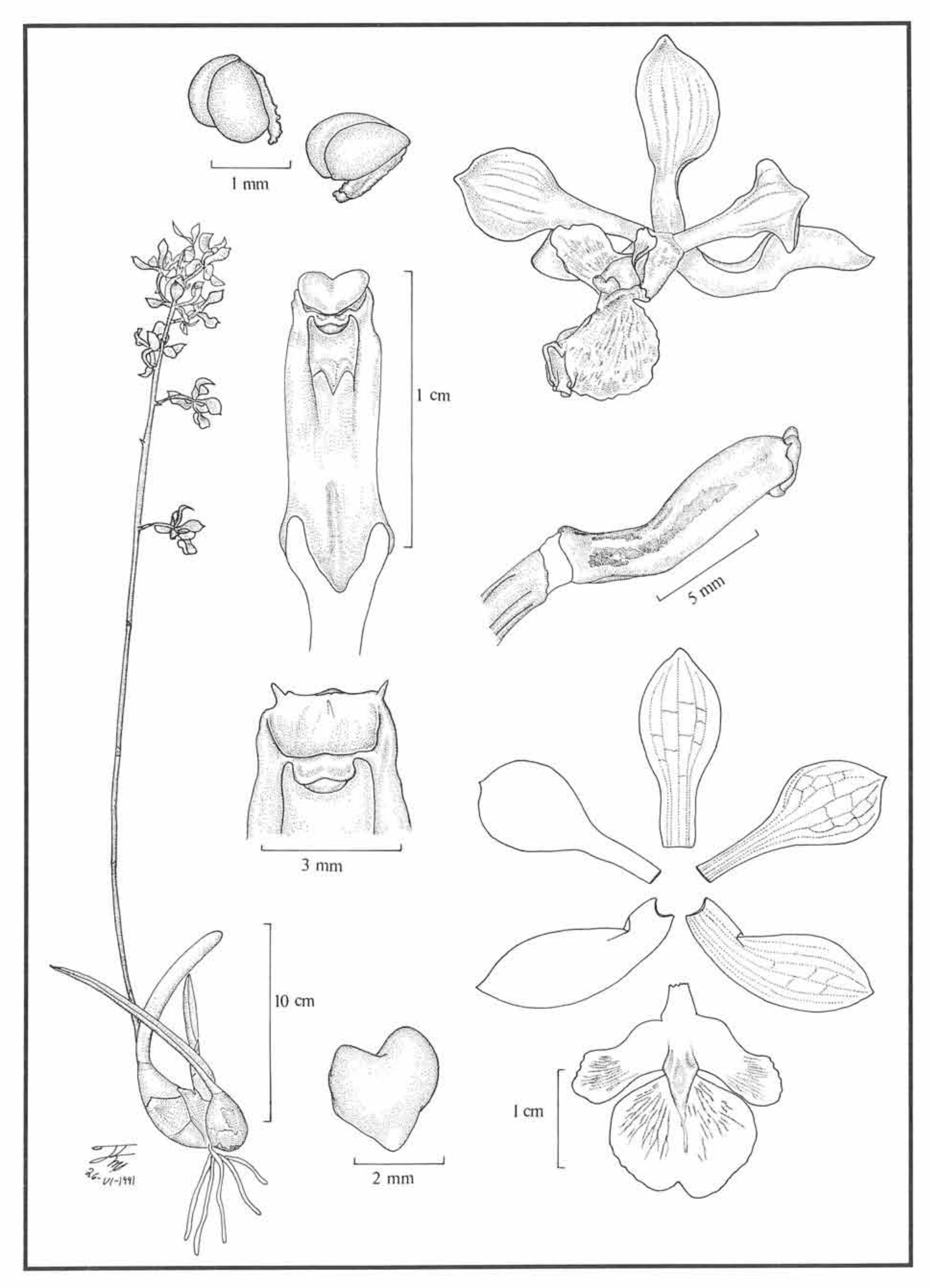


CONSERVATION STATUS: Not known; apparently not at risk.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Soto 8911, 7228* AMO! *Salas 1313* MEXU! *Bogert sub Pollard II-186a-58, Pollard HH186a-58* AMO(dissected flowers)!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México*: 131-135, photo 64.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA HANBURYI (Lindl.) Schltr.

Plate 559

ENCYCLIA HANBURYI (Lindl.) Schltr., Die Orchideen 209. 1914.

BASIONYM: *Epidendrum hamburyi* Lindl., Bot. Reg. 30: misc. p. 46. 1844 (TYPE: MEXICO, *Hanbury*, holo. K-L!).

Hierba rupícola o terrestre, hasta de 30 cm de alto. **Raíces** teretes, de 1.5-3 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, cónico-ovoides, a veces atenuados hacia el ápice, verde amarillentos, arrugados cuando viejos, con restos de vainas escarioso-fibrosas, blanquecinas, de 3.7-8.4 x 2.3-3.6 cm. **Hojas** 2, en el ápice del seudobulbo, linear-oblongas a angostamente elípticas, subagudas u obtusas, carinadas, conduplicadas en la base, coriáceo-carnosas, muy rígidas, de 7.5-35 x 1.2-2.2 cm. **Inflorescencia** un racimo o una panícula con pocas ramas, laxa, de 18-70 cm de largo, con 5-35 flores; pedúnculo liso, terete, de 2.5-3.5 mm de grosor, hasta de 35 cm de largo, de 6-8 entrenudos, con brácteas escariosas, tubulares, obtusas, de 5.5-13 mm de largo. **Brácteas florales** algo cuculadas, ampliamente triangular-ovadas, algo carnosas, de 3 x 3-4 mm. **Flores** muy vistosas, tépalos extendidos, fragancia imperceptible; tépalos ocre amarillentos o cafés, profusamente rayados de café claro a muy oscuro, margen amarillento, labelo rosa pálido, lila o magenta, con muchas venas magenta; antera amarillo intenso. **Sépalos** cóncavos, algo canaliculados en la base, oblanceolado-subespatulados o espatulados, subagudos u obtusos, apiculados, carinados dorsalmente en el ápice, los laterales oblicuos, asimétricos y algo torcidos en la base, a veces ligeramente incurvados, de 15-25 x 6.5-9.5 mm. **Pétalos** largamente subunguiculados, la uña de 6-11 mm de largo, margen revoluto; lámina subespatulada, obtusa, apiculada, 17-24 x 6.5-12.5 mm. **Labelo** trilobado, los lóbulos laterales paralelos a la columna o ligeramente recurvados en el ápice, oblongo-panduriformes, ensanchados en el ápice, redondeados, los márgenes algo plegados y ligeramente repandos, de 11-13 x 4-10 mm; lóbulo medio transversalmente elíptico o flabelado, emarginado, extendido o fuertemente reduplicado, márgenes repandos a veces muy plegados, con quillas angostas axiales y otras más pequeñas hacia los lados, de 11-14 x 14-22 mm; callo obovado, ovado o rómbico-ovado, sulcado, cóncavo, pubérulo, continuo con la quilla axial. **Columna** aproximadamente oblonga, subtrígona, con un doblez abajo de la mitad de manera que está fuertemente incurvada en los dos tercios apicales, ventralmente canaliculada en el ¼ basal, 2-canaliculada y gibosa abajo del estigma, dorsalmente quillada; márgenes a la altura del estigma ensanchados, celularmente papilosa, 8-11 x 3.5 mm; clinandrio oscuramente 3-dentado. **Cavidad estigmática** oblongo-obovada, 3-lobada, cóncava, viscosa, los lóbulos laterales convexos, conspicuos; ca. 2.5 x 2 mm; rostelo una lámina engrosada, transversalmente semielíptica, el viscario ligeramente hundido, ampliamente triangular-ovado. **Antera** cordiforme, longitudinalmente carinada, ápice subagudo, 4-locular, carnosa, 2 x 1.8 mm. **Polinario** con 4 polinios y caudículas en 2 pares; caudículas acintadas, granulosas, de 1.2 mm; polinios oblicuamente obovoides, lateralmente comprimidos, amarillo-anaranjados, de 1 x 0.5 mm. **Cápsula** elipsoide, rojiza, de ca. 25 x 8 mm.

Rupiculous or terrestrial **herb** with aggregate, conic-ovoid **pseudobulbs**. **Leaves** 2, linear-oblong to narrowly elliptic, subacute-obtuse, stiff, arcuate. **Inflorescence** racemose to paniculate. **Flowers** showy, with spreading tepals, which are yellowish ochre to brown, with darker lines, lip pale pink, lilac to magenta, veined with magenta. **Sepals** oblanceolate-subspathulate, subacute to obtuse. **Petals** clawed, subespathulate, obtuse, apiculate. **Lip** trilobed, the lateral lobes large, oblong-panduriform, widened at apex, midlobe transversely elliptic-flabellate, notched, spreading to reduplicate, undulate and pleated. **Column** bowed-incurved, oblong, trigonous, wingless. **Pollinarium** with 4 obovoid, flattened pollinia in 2 pairs. **Capsule** ellipsoid, reddish.

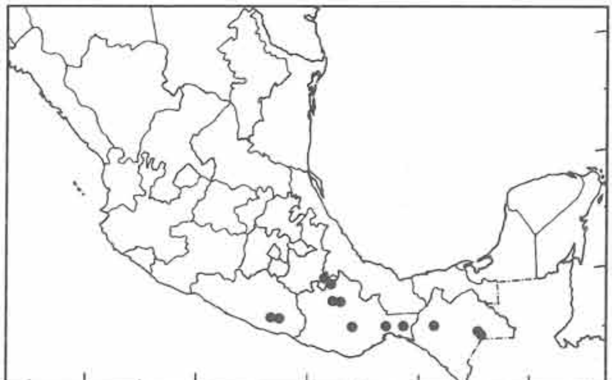
DISTRIBUTION: Mexico, in the mountains bordering inland basins (Tehuacán Valley, Río Tehuantepec and Río Balsas Basins, Central Depression of Chiapas), in Puebla, Oaxaca, Guerrero, Chiapas. Also in Guatemala.

ECOLOGY: Lithophytic, terrestrial, or rarely epiphytic in dry oak scrub to moderately humid oak forest, rarely in tropical deciduous forests. From 250 to 1600(?-1800) m altitude. It flowers from April to July. Like other rupiculous orchids the rhizome is brittle, perhaps a trait that permits the clonal expansion.

RECOGNITION: This handsome *Encyclia* is recognized by its broad midlobe of the lip, usually pink and densely veined with magenta. The column and the bases of the buds are conspicuously bowed. The plants are rather distinct, with comparatively short, stiff, strongly arcuate leaves. *Encyclia hanburyi* has scattered, isolated populations, each one somewhat different from the others. Some populations in Chiapas and Puebla are formed by plants with pale, large flowers; others in Oaxaca have dark, small flowers with somewhat incurved lateral sepals. *Encyclia hanburyi* is known to form hybrids with other Encyclias, like *E. nizandensis* Pérez-García & Hágsater (*Pérez García 982*), *E. selligera* (Bateman ex Lindl.) Schltr. (*Soto 8145*), and *E.* cf. *spatella* (Rchb.f.) Schltr. (*UCBG 55.479*).

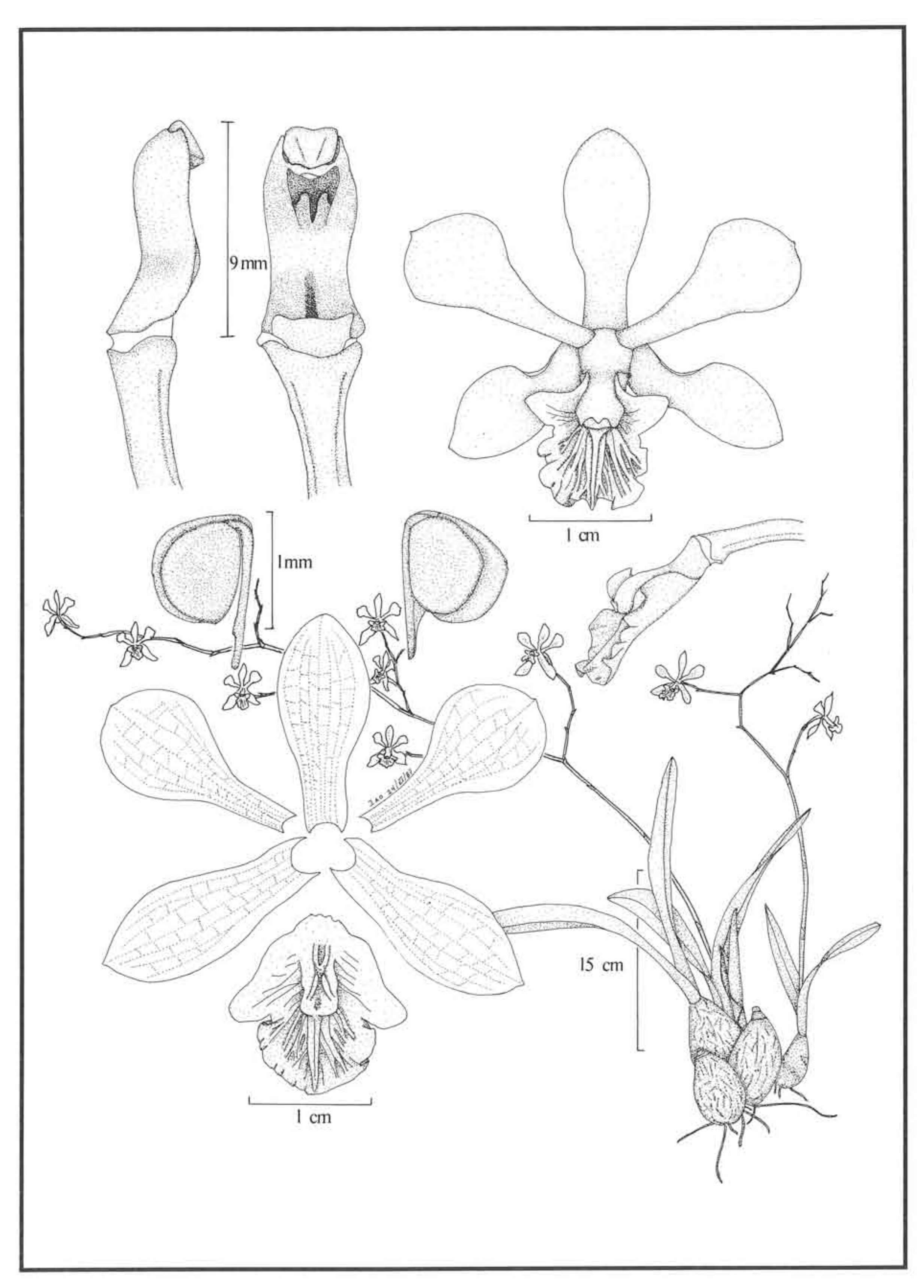
CONSERVATION STATUS: Not at risk, but this species is much favored by orchid growers, and although it can be locally abundant, the quantity of wild-collected specimens suggests that at least some of the populations can be overcollected.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Jürgensen 829* G! *Pollard s.n. (c-186a-59)* MEXU! *Pollard s.n. (1-190-31a)* MEXU! *Jiménez 695, 696 et al.* AMO! *Maya 3459* MEXU! *Soto 8909, 8910* AMO! *Pérez s.n.* AMO! *Medina 1047 et al.* MEXU! *Soto s.n.* AMO(ill. voucher)! CHIAPAS: *Soto 8154, 9781, 9783, 9794, 9795, 9799, 9804* AMO! *Oestlund 3459* MEXU! *Monzón sub Oestlund 5897, 5898* CAS! *Castillo s.n.* CHP!



REFERENCES: Dix, M. and M. Dix. 1979. Adiciones a la flora orquideológica de Guatemala 1: *Encyclia hanburyi*. *Orquídea (Méx.)* 7(3): 163-168. *fig.*; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *The Genus Encyclia in Mexico*: 125-126; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and their Relatives* V: 112-114, pl. 60.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA HUERTAE Soto Arenas & R.Jiménez

Plate 560

ENCYCLIA HUERTAE Soto Arenas & R.Jiménez, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Michoacán: km 45 de la carretera Pátzcuaro-Uruapan, Pedregal del Corú, ca. 1900 m s.n.m., bosque húmedo de pino-encino, litófita sobre basalto. Sépalos y pétalos pardos, labelo blanco con los lóbulos laterales amarillentos con la venación rojiza, colectado el 1 agosto 1987, prensado 3 junio 1990, *M.A. Soto 1434 & M. Hernández,* holo. AMO[21053]! iso. IEB ex AMO[21051]! K ex AMO[21052]! clono. 1 agosto 1988 AMO[18061]!).

Encyclia spatellae (Rchb.f.) Schltr. et E. aenictae Dressler & G.E.Pollard similis, sed plantis majoribus, rupicolis, floribus majoribus, labelli sinubus interlobularibus quam illis E. spathellae magis definitis, quam illis E. aenicta minus definitis, columna inverse arcuata.

Hierba rupícola o raramente epífita, hasta de 120 cm de alto. **Seudobulbos** bifoliados, agrupados, cónico-ovoides, de 4.5-11.5 cm de alto, 2.1-7.8 cm de grosor. **Hojas** liguladas, obtusas, arqueadas, coriáceo-carnosas, conduplicadas en la base, de 11-32 x 1.7-3.5 cm. **Inflorescencia** un racimo o una panícula con 2-6 ramas, pedúnculo con 2-4 brácteas y bases de las ramas laterales con brácteas amplexicaules, escariosas de 6-7 mm de largo; de 35-100 cm de alto, con 4-40 flores sucesivas; raquis laxo, las flores distantes 1-3.5 cm. **Brácteas florales** cuculado-amplexicaules, ampliamente ovadas, obtusas, escariosas, de 2-4.5 mm de largo. Flores de 2.8-3.9 cm de diámetro, con tépalos algo reflexos, verde amarillentos, pardos o cafés, con venas más oscuras y bordes amarillentos, labelo con el lóbulo blanco, inmaculado, a veces con líneas púrpura, lóbulos laterales verde-amarillentos, frecuentemente rayados-difuminados de púrpura, los ápices a veces sin rayas; callo blanco en ocasiones difuminado de púrpura, columna blanca con la base verde, a veces rayada de púrpura, antera amarilla. **Ovario** pedicelado, glabro, arqueado arriba de la mitad, de 28-31 mm de largo; 1.5 mm de grosor. **Sépalos** subunguiculados, la uña ligeramente canaliculada, espatulado-oblanceolados, márgenes algo reflexos, apicalmente cóncavos, obtusos, diminutamente apiculados, 7-9-nervados; el **dorsal** de 18-21 x 6-7 mm; los **laterales** algo oblicuos, de 16-19 x 5.5-7. **Pétalos** de 19-21 mm de largo, unguiculados, la uña atenuada, de 7-8 x 1-2 mm de ancho; lámina obovada-espatulada, cóncava, ligeramente conduplicada en el ápice, ampliamente redondeada y mucronada, de 7-8 mm de ancho; 5-nervados. **Labelo** de 15-17 mm de largo total; trilobado, los lóbulos laterales oblicuamente oblongo-falcados ampliamente redondeados, algo retrorsos, parcialmente abrazando a la columna, la parte libre de 4 x 3 mm; el lóbulo medio de 8-9 x 10.5-13 mm, transversalmente elíptico-flabelado, repando y plicado, el ápice emarginado, sin mucrón, reduplicado; callo de 5 x 3 mm, aproximadamente obovado-panduriforme, puberulento, engrosado, canaliculado-foveolado, la fóvea obovado-oblanceolada, limitada por 4 quillas muy engrosadas, 2 marginales horizontales; el ápice prolongándose en una quilla axial que alcanza el ápice; con ca. 10 venas en lóbulo medio, engrosadas, ramificadas, y ca. 4 venas apenas engrosadas en los lóbulos laterales. **Columna** subtrígona, la base recta, abruptamente doblada abajo de la mitad, de manera que los 2/3 distales están fuertemente incurvados y algo arqueados; áptera, profundamente canaliculada en la base de la superficie ventral y muy convexa en la zona de inflexión, con los márgenes prominentes y ensanchada a nivel del estigma; de 9.5-10 mm de largo, 4 mm de ancho; clinandrio prominente, oscuramente 3-dentado. **Estigma** una cavidad, obtriangular-obovada, viscosa, de 3 x 2 mm, con los lóbulos laterales conspicuos; rostelo un tabique transversal con un viscario transversalmente elíptico, adhesivo y foveolado en la superficie abaxial. **Antera** carnosa, piramidal-cuadrada, 4-locular, de 1.7 x 1.7 mm. **Polinario** de ca. 1.4 mm de largo, con 4 polinios obovoides, lateralmente muy comprimidos, amarillos, de ca. 0.8 x 0.6 mm, unidos a caudículas granulosas, bandiformes, de ca. 1.4 mm de largo. **Cápsula** fusiforme-elipsoide, ca. 3.5 x 1.5 cm.

A large *Encyclia* of the *E. aenicta-E. spatella* complex, mostly distinguished by the characters stressed under "Recognition".

ETYMOLOGY: Dedicated to Elleli Huerta Ocampo, enthusiast ecologist and companion in many trips in search for orchids.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Occidental, the Transverse Volcanic Belt, and the Sierra Madre del Sur, in Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Morelos, and Guerrero, apparently also in Oaxaca.

ECOLOGY: This large, rupiculous *Encyclia* is usually found in cliffs and lava fields in humid pine-oak forests, or on granitic boulders in ravines with *Magnolia-Hedyosmum-Podocarpus*, from 950 to 1900 m elevation. Flowering recorded in May-June.

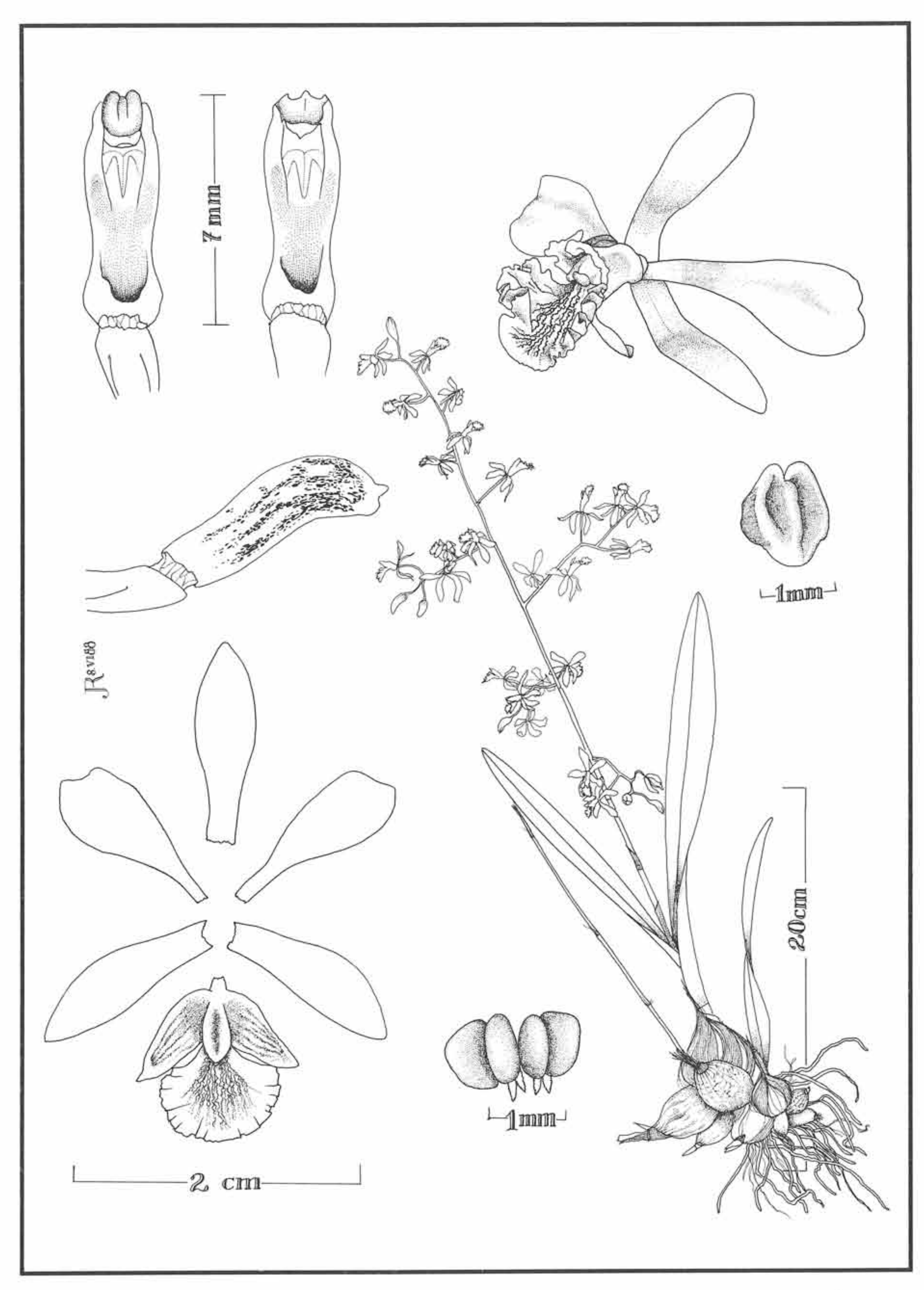
RECOGNITION: This is a member of the *E. spatella* (Rchb.f.) Schltr.-*E. aenicta* Dressler & G.E.Pollard complex. It has larger pseudobulbs and leaves than any other member of the group. The flowers are 28-38 mm in diameter, with unguiculate-spatulate tepals and the lip with rather neat, small lateral lobes, and a large midlobe; the column is bowed. However, it seems to form hybrids with both, *E. spatella* and *E. aenicta. Encyclia huertae* is found in the Transverse Volcanic Belt, where in our opinion, *E. spatella*, does not exist.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: SINALOA: *Gentry & Gilly 10631* MEXU! *Soto 2007 & Salazar* AMO! NAYARIT: cf. *Diguet s.n.* P! JALISCO: *Soto 2510 & Salazar* AMO! *8629, 8629a, 8629b, 8629c, 8629d, 8629f, 8634 & Huerta* AMO! cf. *Iltis 2563* MEXU(xerox)! XAL(xerox)! cf. *Lott 379, 2529 XAL!* MEXU! *Rosillo 10* AMO! *Rosillo 9* AMO! *Salazar 3215 & Soto* AMO! *Salazar 3571* AMO! *Warford s.n.* AMO(10109)! *González T. s.n.* AMO(2183)! MICHOACAN: *Díaz Barriga 3607* AMO! *Aguirre-O. 908* AMO(x2; ill. voucher)! MORELOS: *Vázquez 3080, 3087* MEXU *Flores 641* UAMIZ! *Jiménez 2173 et al.* AMO(x2)! GUERRERO: cf. *Hágsater 4046* BR! OAXACA: *Oestlund 2950* AMO!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género* Encyclia *en México*: 131-136, photos 64, 65; Espejo, A. J. García, A R. López, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 80-81, photo 35 (as *E. spatella*); McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 83-85, 95 fig. 23, 26; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and their Relatives IV*: pl. 74.

Authors: M. Soto & R. Jiménez Illustrator: I. Aguirre-Olavarrieta Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA INCUMBENS (Lindl.) Mabb.

Plate 561

ENCYCLIA INCUMBENS (Lindl.) Mabb., Taxon 33(3): 433-444. 1984.

BASIONYM: *Epidendrum incumbes* Lindl., Bot. Reg. 26: misc. 45. 1840 (Type: Guatemala, *Skinner*, holo. K-L!).

SYNONYMS: *Epidendrum aromaticum* Bateman, Orch. Mex. & Guat. t. 10. 1838 (Type: "Habitat in Guatemala, *Skinner*", apparently the holo. is the specimen annotated as "Bateman Jun 37", K-L!); *non E. aromaticum* (Sw.) J.Parm., 1818; *Encyclia aromatica* (Bateman) Schltr., Die Orchideen 208. 1914; *Epidendrum primuloides* Hort., Angl. ex Stein Orchideenb.: 223. 1892, *in syn.*

Hierba epífita, cespitosa, de hasta 35 cm de alto. **Raíces** teretes, de 1-3 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, cónico-ovoides, longitudinalmente arrugados, verde oscuro teñidos de púrpura, de 2.6-6 x 1.7-3.5 cm; con vainas escarioso-fibrosas, grises. **Hojas** 1-2, linear-liguladas, subagudas-obtusas, carinadas, coriáceo-carnosas, duras, conduplicadas en la base, verdes teñidas de púrpura, especialmente en el envés, de 13-26.5 x 1.7-3.2 cm. **Inflorescencia** una panícula densa, de 24-95 cm de largo, con 2-12 ramas, con 15-200 flores casi simultáneas; pedúnculo liso, terete, 3-5 mm de grosor, con 3-7 brácteas escariosas, tubulares, triangulares, obtusas a acuminadas, carinadas, de 9-25 mm de largo; raquis algo zig-zag. **Brácteas florales** triangulares, agudas-obtusas, 1-3 x 2 mm. **Ovario** pedicelado, verde a blanquecino, 14-23 mm de largo, 1 mm de grosor. **Flores** vistosas, resupinadas, textura más bien débil, muy fragantes; tépalos crema-verdoso o café-amarillento, ocasionalmente verdes o amarillo limpio, a veces teseladas con rayas púrpura o café, labelo del mismo color que los tépalos, pero profusamente rayado de púrpura, bordes de los lóbulos y disco sin rayas; columna verdosa con líneas púrpura, antera amarillenta. **Sépalos** extendidos o algo reflexos, el dorsal angostamente oblanceolado, obtuso-subagudo, de 16-20 x 5-6 mm; los **laterales** oblicuos, subunguiculados, oblanceolados, ligeramente canaliculados en la base, obtusos o subagudos, ligeramente cóncavos, de 11-22 x 3.5-6 mm. **Pétalos** ligeramente arqueados hacia abajo, largamente subunguiculados, oblanceolado-espatulados, casi planos, obtusos a redondeados, mucronados, de 10-19 x 4.5-9 mm. **Labelo** cortamente unguiculado; trilobado, de 11-14 mm de largo total, 5-12 mm de ancho entre los lóbulos laterales extendidos, paralelos a la columna y cubriéndola parcialmente, ápices muy ligeramente recurvados, oblicuamente triangular-oblongos, redondeados, de 3-6 x 1.5-3 mm; lóbulo medio deflexo, cuando extendido ampliamente ovado, suborbicular o transversalmente elíptico, redondeado, los márgenes laterales incurvados o extendidos, ondulados, plegados, con venas engrosadas, diminutamente verrucosas; de 6-9 x 5-11 mm, separado de los lóbulos laterales por senos definidos; callo de 2.8-3.5 x 2 mm, espatulado a obovado, axialmente sulcado, pubérulo, continuo con una vena carnosa, axial, en el lóbulo medio. **Columna** arqueada, algo sigmoide, semiclavada, ensanchada hacia el ápice, subtrígona, ventralmente algo canaliculada en la mitad basal, arqueada hacia el ápice, áptera, de 5-6.25 x 3 mm; clinandrio 3-dentado. **Cavidad estigmática** triangular-obovada, profundamente cóncava, viscosa, con lóbulos laterales conspicuos, de ca. 1.6 x 1.3 mm; rostelo un tabique transversal, convexo, con un viscario apical-ventral. **Antera** carnosa, 4-locular, ampliamente cordiforme-bilobada en la base, ampliamente redondeada en el ápice, ca. 1 x 1.1 mm. **Polinario** con 4 polinios y caudículas, en 2 pares; polinios oblicuamente obovoides, lateralmente comprimidos, de ca. 0.8 x 0.6 mm; caudículas lineares, granulosas, 0.75 mm. **Cápsula** obovoide-ellipsoide, quillada, rostrada, de ca. 25 x 15 mm.

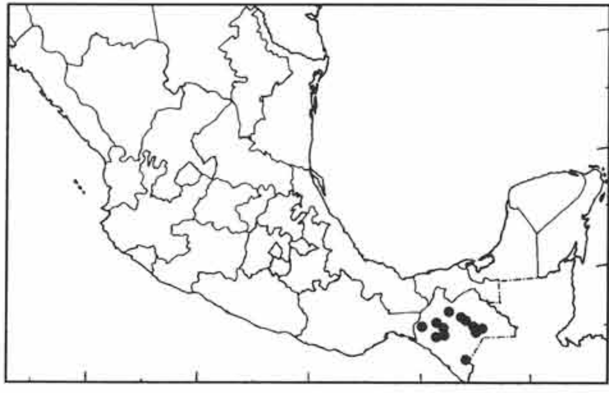
An epiphytic *Encyclia* with conic-ovoid, 1-2 leaved **pseudobulbs**. **Inflorescence** a showy panicle with many simultaneous flowers. Flowers strongly aromatic, in two different colors, greenish-cream or yellowish-brown, sometimes tesselate with brown or purplish; the lip has warty, purplish veins. **Sepals** spreading to reflexed, oblanceolate, obtuse-subacute, the lateral ones oblique. **Petals** sligtly arcuate downwards, long clawed, the blade oblanceolate-spathulate, obtuse-rounded, mucronate. **Lip** trilobed, the lateral lobes parallel to the column, triangular-oblong, rounded; midlobe ovate to transversely elliptic, rounded, pleated. **Column** arcuate-sigmoid, wingless. **Pollinarium** with 4 obovoid pollinia and caudicles. **Capsule** obovoid-ellipsoid, keeled.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, and El Salvador. In Chiapas it is found in the Central Plateau and the Sierra Madre.

ECOLOGY: A common epiphyte in oak forests, from 750 to 2100 m altitude. Flowering from March to May. It has two different color forms, and apparently the populations are mostly composed either of cream- or brownish-colored flowers, but not of both of them. However, there are numerous intermediate plants, which are to difficult to assign to one form or to another, and no obvious separation exists to recognize two different taxa.

RECOGNITION: This handsome species can be recognized by the paniculate inflorescence usually bearing many flowers. The petals and column are arcuate, the latter somewhat sigmoid in profile. It is closely related to *Encyclia candollei* (Lindl.) Schltr. from eastern Mexico, with narrower, smaller, segments, the lip less definitely 3-lobed, tubular, with porrect lateral lobes, and lacking the minutely warty veins of the midlobe.

This species is widely known as *Encyclia aromatica* (Bateman) Schltr., but this name is based on *Epidendrum aromaticum* Bateman, which was illegitime at the time of its publication because it was anteceded by *E. aromaticum* (Sw.) J.Parm.

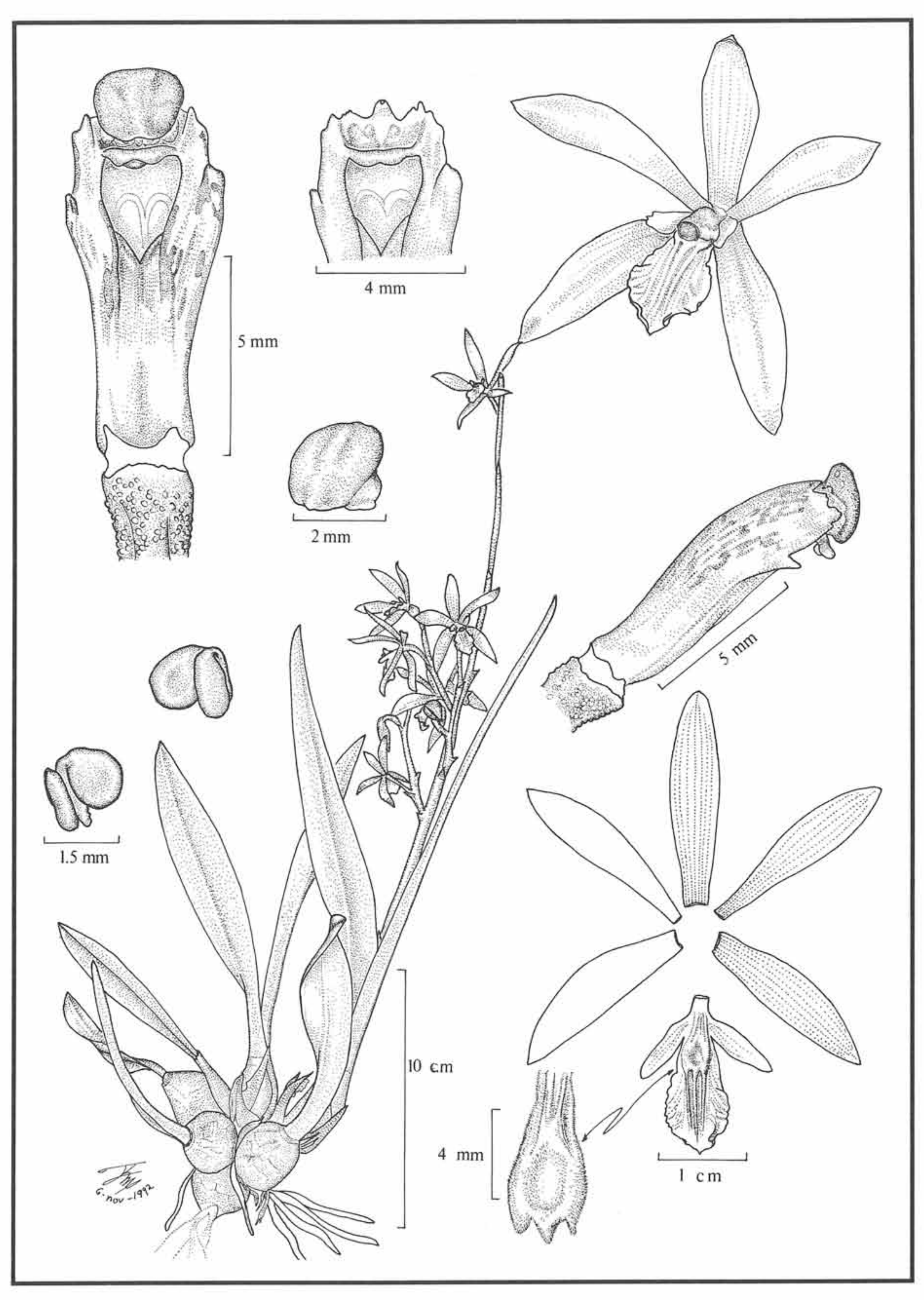


CONSERVATION STATUS: Not threatened. Very common, although it is collected in some quantities, especially the cream-colored form, to be sold in the local markets. This form is also often cultivated and it has been occasionally used to form hybrids.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 5695* BM! CAS! *Breedlove 9250, 26196, 34337, 34357, 34703, 50800* CAS! *Cabrera 38, 250* CHIP! *Castillo 617* CHIP! *Soto 3174, 3178, 3210, 3568,* 3570(ill. voucher), *8220,* 9797 AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatelala, Fieldiana: Botany* 26(1): 306-307; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *The Genus Encyclia in Mexico*: 130-131. 1974; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 172-173; Reichenbach, H.G. 1869. *Saunder's Refugium Botanicum* 2: t. 89; Withner, C.L.1970. The Bulb Epidendrums of Mexico. *Orchid Digest* 34(3): 81-84.

Author: M. Soto Illustrator: R. Peláez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA LORATA Dressler & G.E.Pollard

Plate 562

ORCHIDS OF MEXICO PARTS 2-3

ICONES ORCHIDACEARUM 5-6, 2002

ENCYCLIA LORATA Dressler & G.E.Pollard, Orquídea (Méx.) 3(10): 306-309, figs. 1974 (TYPE: MEXICO: Guerrero, km 98 [camino Casa Verde-Atoyac], cerca de Viento Frío, altura 1875 m, 3 de noviembre de 1972; floreció 27 de abril 1973; sépalos y pétalos verdes con venas rojizas, lóbulo medio del labelo blanco, *G.E. Pollard E-56*, holo. MEXU!).

Hierba epífita hasta de 25 cm de alto sin la inflorescencia. **Seudobulbos** subglobosos, brillantes, algo arrugados, verdes con tintes café-rojizos, de 2.5-4.5 de alto, 2-3.5 cm de grosor. **Hojas** 2, lanceolado-elípticas a estrechamente elípticas, agudas a subobtusas, rígidas, coriáceo-carnosas, verde oscuro, de 10-16 x 1.5-2.6 cm. **Inflorescencia** racemosa o paniculada, hasta con 2 racimos laterales, hasta de 30 cm de largo, raquis laxo, oscuro en seco, verrucoso, con 8-19 flores, hasta 5 flores en los racimos laterales; el pedúnculo de ca. 10-15 cm de largo, 3 mm de grosor, con 1-2 brácteas. **Brácteas florales** ascendentes, ovado-triangulares a triangulares, agudas, de 3-4 mm de largo. **Ovario** pedicelado, de 2-2.5 cm de largo, ca. 1.5 mm de grosor, fuertemente equinado. **Flores** con los tépalos extendidos, verde manzana, verde oliva o verde-amarillentos con venas café-rojizas, labelo crema, tornándose amarillento con la edad, lóbulos laterales verde pálido, columna blanca teñida de rojizo hacia el ápice, antera roja o rojiza; carnosas; de ca. 33 mm de diámetro. **Sépalos** elípticos a elíptico-oblanceolados, agudos, ligeramente conduplicados en el ápice, mucronados, 7-nervados; el dorsal 17-25 x 5-6.5 mm; los **laterales** oblicuos, dorsalmente carinados, ligeramente arqueados, de 17-22 x 6-8 mm. **Pétalos** arqueados, oblicuamente elípticos a oblanceolados, agudos a subagudos, apiculados, atenuados en la base, dorsalmente sulcados, de 16-22 x 5-8 mm; 7-nervados. **Labelo** unido basalmente a la columna, trilobado, de 15-19 mm de largo; los lóbulos laterales recurvados, abrazando la columna y porrectos, oblongo-lineares a oblongo-lanceolados, subtruncados, a veces ligeramente erosos en el ápice, separados del lóbulo medio por senos profundos, de 7-9 x 2-3 mm; lóbulo medio algo arqueado, obovado a obovado-suborbicular, cuneado en la base, redondeado, mucronado, eroso, plicado, de 11-15 x 5-10 mm; el callo en la base del lóbulo medio, con 4 quillas basales, carnosas que limitan una fóvea cuneado-obovada, en el ápice con 3 dientes carnosos, aplanados; toda la superficie pubescente-pilosa, de 4-6 x 2.8-3 mm; más o menos continuo en el lóbulo medio con 5 quillas carnosas, verruculosas, onduladas, llegando casi hasta el ápice; otras venas laterales del lóbulo medio similares, pero menos conspicuas. **Columna** claviforme, subtrígona, dilatada arriba de la mitad, ligeramente arqueada, ventralmente bicarinada, verrucoso-papilosa en la base, con 2 alas triangulares, agudas, dirigidas hacia adelante, a nivel del estigma, de ca. 0.5 mm de largo; de 7-11 mm de largo, 4 mm de ancho; clinandrio con un diente medio triangular, carnoso, el resto esparcidamente denticulado-eroso. **Cavidad estigmática** obovada-cuneada, cóncava, con lóbulos laterales evidentes, de ca. 2.5 x 1.5 mm. Rostelo formado por un tabique transversal, semiorbicular, perpendicular al eje de la columna. **Antera** unilocular, subcuadrada-obovoide, de ca. 2.3 x 2.5 mm. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente aplanados, unidos por caudículas granulosas, apenas más largas que los polinios.

Epiphytic caespitose **herb** with subglobose, 2-leaved pseudobulbs. **Leaves** lanceolate-elliptic, acute-subobtuse. **Inflorescence** a raceme or a few-branched panicle with up to 19 flowers, the peduncle warty. **Ovary** conspicuously warty-spiny. **Flowers** with spreading tepals, which are bright green, olive green, or yellowish-green lined with purplish-brown; lip cream-colored, becoming yellowish with age, lateral lobes pale green, column white suffused with purple at apex, anther bright red to reddish. **Sepals** elliptic to elliptic-oblanceolate, acute. **Petals** oblanceolate, acute, apiculate. **Lip** 3-lobed, with the lateral lobes narrow, oblong-lanceolate, strap-like, truncate; midlobe broad, obovate-suborbicular, rounded; callus cuneate-obovate, fleshy, foveolate, with 3 apical, fleshy teeth, pubescent-pilose, continuous with 5 thickened, verruculose keels almost reaching the apex of the midlobe. **Column** clavate, ventrally keeled and pubescent-papillose at base, with 2 small, acute wings directed frontwards. **Pollinarium** with 4 pollinia and caudicles.

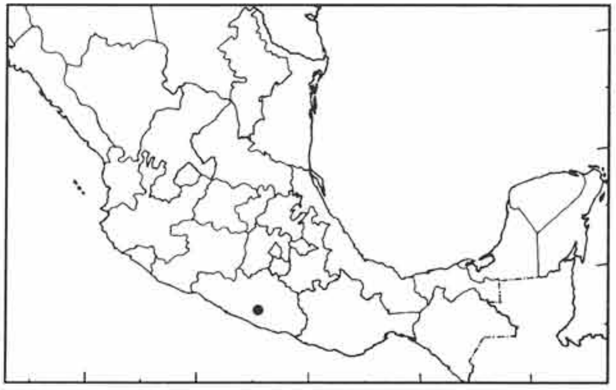
DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero.

ECOLOGY: An uncommon epiphyte in wet pine-oak forest with *Befaria, Carpinus, Inga, Fuchsia* and tree ferns along streams; from 1875 to 2100 m altitude. Apparently it flowers from April to July, until October in cultivation.

RECOGNITION: *Encyclia lorata* is recognized by the next combination of traits: warty inflorescence and ovary, greenish flowers lined with purplish-brown, cream-colored lip, red-reddish anther, narrow strap-like lateral lobes of the lip (from which the specific name originates), and the midlobe of the lip 5-keeled. It is related to *Encyclia tuerckheimii* Schltr., which has larger plants, longer inflorescence, more acuminate tepals, oblong-obovate lateral lobes of the lip, and narrower, acuminate, 3-keeled lip midlobe.

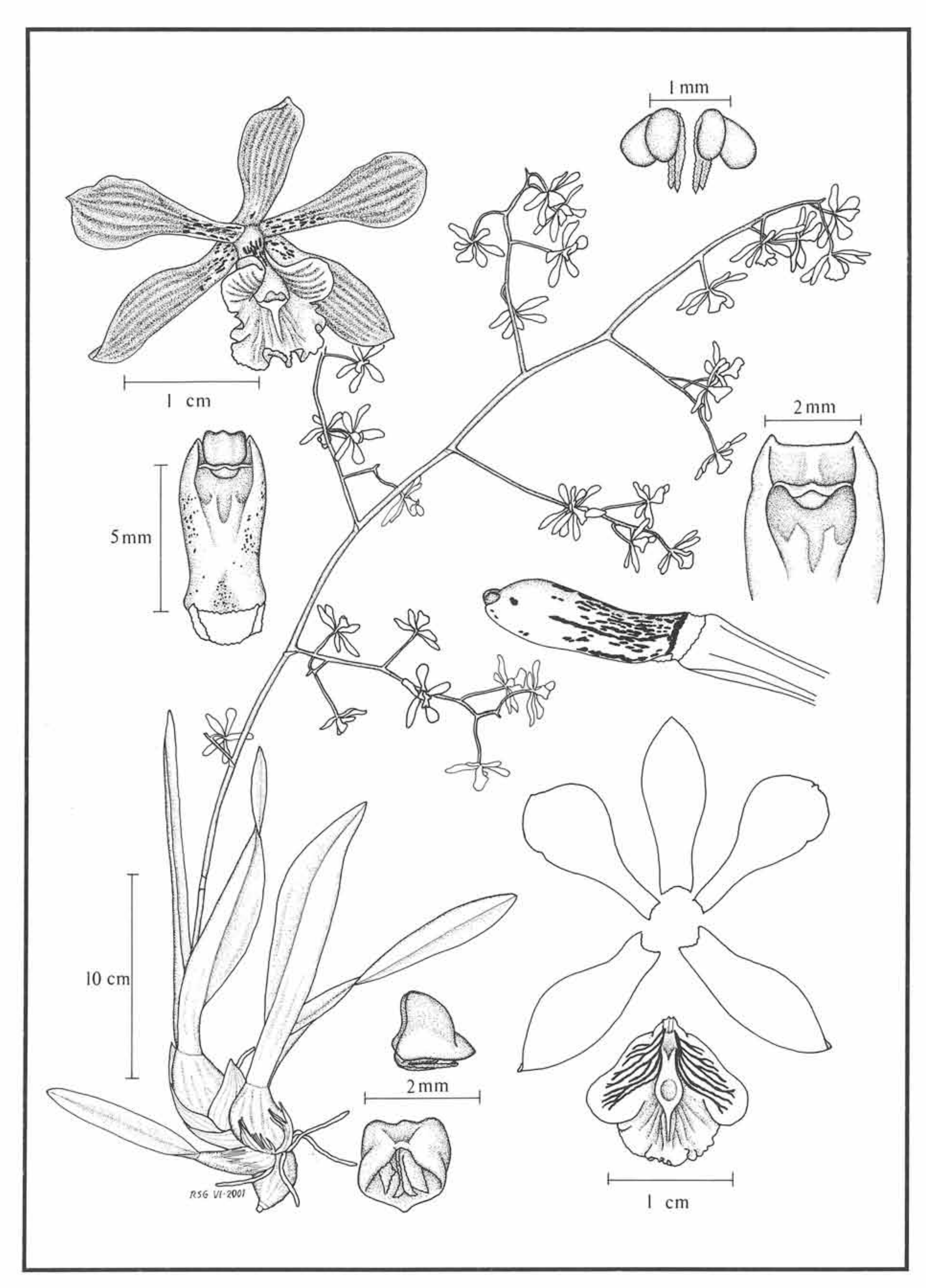
CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (Pr).This rare species is known from a single locality in Guerrero, where it is not abundant.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Greenwood 374* AMO(slides)! *Hágsater 3408* AMO! K! NY! *Pollard E-56* AMO(slides)! *Soto 4401 et al.* AMO(ill. voucher)!



REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. Notas sobre el género *Encyclia* en México. *Orquídea (Méx.)* 3(10): 306-309; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México:* 107, fig. 13, photo 50; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and their Relatives V*: 116, pl. 63.

Authors: L. Cervantes & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA MELIOSMA (Rchb.f.) Schltr.

Plate 563

ENCYCLIA MELIOSMA (Rchb.f.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 472. 1918.

BASIONYM: *Epidendrum meliosmum* Rchb.f., Gard. Chron. 989. 1869 (TYPE: "Introduced from Mexico by W. Wilson Saunders, Esq., and recently flowered by Mr. Green"; not located; a tracing of Reichenbach's sketch reproduced by Withner, 1970!).

Hierba epífita, cespitosa. **Seudobulbos** globosos o subesféricos, hasta de 7.5 x 4.8 cm. **Hojas** 2, liguladas, agudas, arqueadas, coriáceo-carnosas, hasta de 20 x 3 cm. **Inflorescencia** un panícula con 2-4 ramas, hasta de 60 cm de alto; pedúnculo con ca. 4 entrenudos; raquis sublaxo, las flores separadas 8-37 mm. **Brácteas florales** ampliamente triangulares, agudas, escariosas, 2-2.5 mm de largo. **Flores** con los segmentos extendidos, 29-31 mm de diámetro; tépalos con el fondo amarillo-verdoso, sucio, con las venas longitudinales cafés, conspicuas y reticulación café, inconspicua; labelo amarillo pálido, el centro crema, con venas muy tenuemente púrpuras, sobre todo en la base; callo blanco verdoso, columna verde y blanca, antera amarilla; fragancia muy fuerte, muy agradable, a miel perfumada. **Sépalos** oblanceolados, agudos-subagudos, convexos, dorsalmente carinados en el ápice, mucronados, los márgenes reflexos, el **dorsal** 17-19 x 6 mm; los **laterales** oblicuos, 16-19 x 6 mm. **Pétalos** 14-18 x 6.5-7.5 mm, de forma general espatulada; subunguiculados, la base (uña) largamente cuneado-atenuada, ca. 5 mm de largo, lámina ampliamente obovada, obtusa, dorsalmente engrosado-conduplicada en el ápice y abruptamente mucronada. **Labelo** trilobado, de 13-13.5 mm de largo; los lóbulos laterales con o sin senos definidos que los separan del lóbulo medio, cuando extendidos sobrepuestos con el lóbulo medio, aproximadamente oblongo-panduriformes, obtuso-redondeados, ligeramente reflexos, de 8-12 x 2.5-4 mm; el istmo ancho, a veces poco definido; lóbulo medio transversalmente elíptico-flabelado a ovado-oblongo, muy plegado e imposible de extender sin distorsionarlo, el ápice agudo, acuminado, largamente acuminado o apiculado, deflexo, ápice no siempre evidente por los numerosos pliegues, con ca. 6 venas laterales del lóbulo medio engrosadas; 7-8 x 6.5-10 mm; callo originado 3 mm arriba de la base, subrómbico, con dos quillas basales engrosadas, con un surco que las separa, que en el ápice rodean una fóvea rómbica, y 2 quillas laterales, horizontales, cortas y redondeadas, densamente pubescente en la base, de 4.5-5 x 2.2 mm; callo continuo con la vena media, engrosada, del lóbulo medio, que está adornado por otras venas laterales engrosadas. **Columna** de 7-8 mm de largo, 3.3 mm de ancho; semiclavada, trígona, casi recta, muy ligeramente incurvada, subpanduriforme en vista ventral, áptera, ventralmente excavado-sulcada en la base; clinandrio prominente, diminutamente 3-denticulado. **Cavidad estigmática** suboblonga a obtriangular, obcordada, excavada, viscosa, con lóbulos laterales evidentes, de 2.3 x 2 mm. Rostelo una lámina transversal, semielíptica, con un viscario transversalmente elipsoide. **Antera** piramidal-cuadrada, algo bilobada, carnosa, 4-locular, de 1.6 x 1.8 mm. **Polinario** de ca. 1.1 mm de largo, con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de 0.8 x 0.6 mm, unidos a caudículas granulosas.

COMMON NAMES: "Trompillo amarillo".

DISTRIBUTION: Endemic, in the Río Balsas Basin (although not in the semiarid bottom), in Michoacán, México, Morelos, and Guerrero.

ECOLOGY: A locally common species, in tropical deciduous forest and warm oak forest of *Quercus glaucecens*, *Vitex*, *Fouqueria*, and legumes, or in gallery forest with *Taxodium*, at 900-1500 m elevation. It flowers from April to June.

RECOGNITION: A *Encyclia* without remarkable characters, except its aroma, and the much pleated lip. The original specimen had not data of precise locality, apparently was not preserved, and the only record of it is a rather crude sketch showing a lip with a broad isthmus, oblong-ovate, acuminate and pleated lip, and a rather straight, subunguiculate, acute to mucronate petal. These data and the specific name ("meliosma", meaning honey-fragrance) permit to associate the name to a number of populations in the Río Balsas Basin, especially to specimens collected near Xochipala, Gro. (*Hágsater 3743, 3859*), but that appear to be conspecific with other populations of the basin with different shaped lips, the extreme being the plant here illustrated, which belongs to the commonest form seen, found in the State of Mexico and Michoacán (the northern, volcanic part of the Río Balsas Basin), with smaller flowers, transversely elliptic lip, and a not very long acuminate lip, but with decidedly honey-like fragrance, and very similar to the flower illustrated by Dressler & Pollard (1974). Withner's (1998) plate 64 is probably *E. candollei*. The limits with other taxa, especially *E. huertae* Soto Arenas & Jiménez, and *E. rzedowskiana* Soto Arenas are not as clear as we would like. Some specimens from Morelos may be of hybrid origin with *E. huertae*.

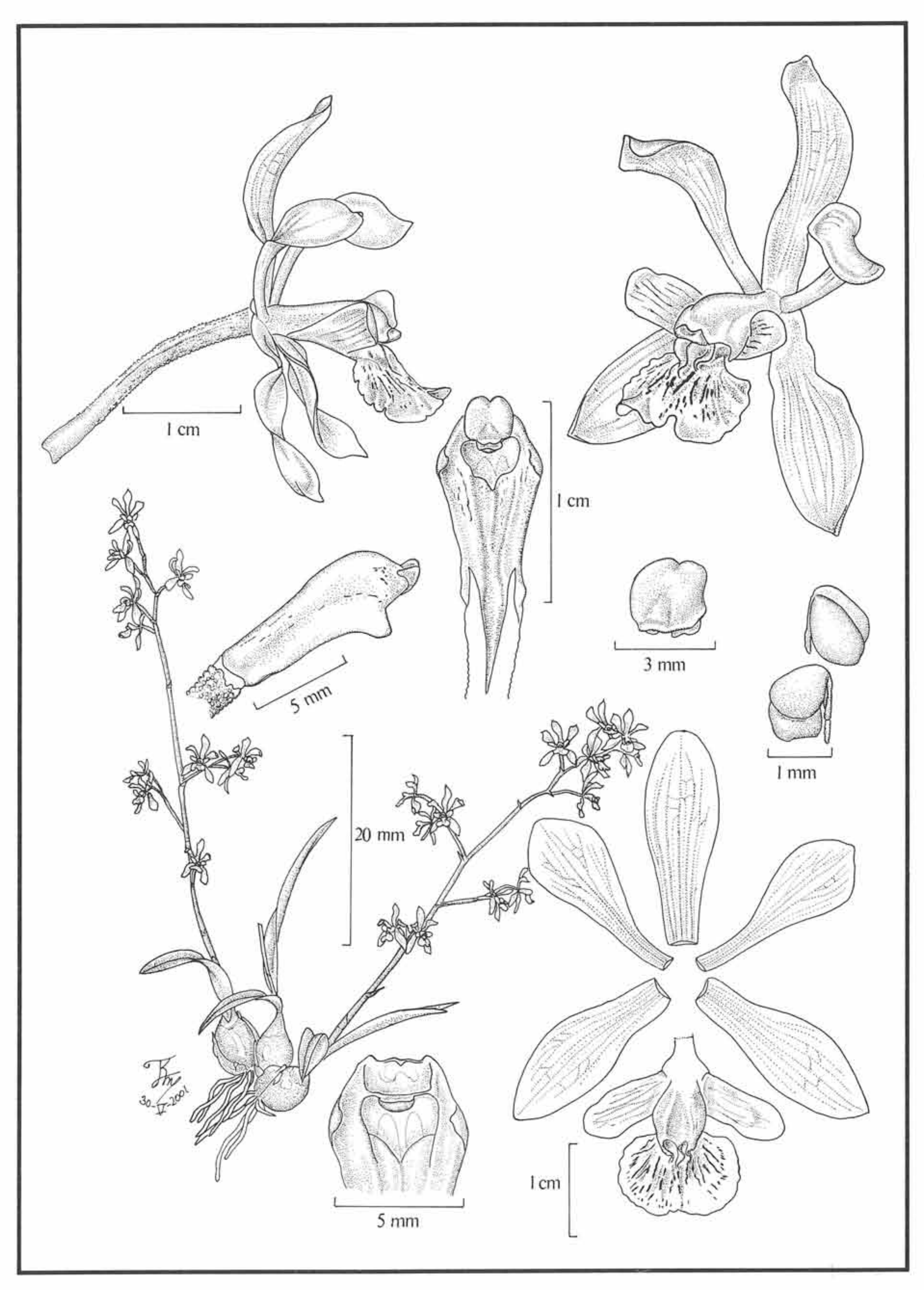
The most closely related species is *E. rzedowskiana*, from coastal Oaxaca, with speckled-marbled tepals, paler flowers, narrower lip, almost odorless flowers, and a not spreading inflorescence; both taxa seem to be allopatric.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: MICHOACAN: *Bashor 1924-A* AMO! *Soto 8775A*, 8778A, 8780A & *Huerta* AMO! *Hágsater 896* MEXU! MEXICO: *Hinton 3783* BM! G! *Hinton 741* G(in part)! *García 437* MEXU! *Salazar 674 & García Rendón* AMO! *Triay s.n.* AMO! MORELOS: *Vázquez 3080* MEXU! GUERRERO: *Hágsater 1618, 3743* AMO(x 4)! *Halbinger sub Hágsater 3859* AMO! *Hinton sub Oestlund 6822* MEXU! *Oestlund 2760* AMO! *Nagel sub Oestlund 3278* AMO! *Hágsater 3449* AMO! *Cruz Durán 2248* MEXU! *Kruze sub Hágsater 1835, 1836* AMO!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México*: 131-133, photo 64; Espejo, A. J. García, A R. López, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 80-81, photo 35; Lapiner, J. 1979. *Orquídeas Michoacanas*: photo p. 37; Withner, C.L. 1970. The bulb Epidendrums of Mexico and Central America. *Orchid Digest* 34: 119; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 116-117, pl. 64.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA NIZANDENSIS Pérez-García & Hágsater

Plate 564

ENCYCLIA NIZANDENSIS Pérez-García & Hágsater, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Mpio. de Asunción Ixtaltepec, Dto. de Juchitán. Nizanda, Cerro de la Piedra Azul a 1 km al norte de Nizanda, en pedregal de roca caliza, preparado de material cultivado, 1 junio 2001, *E.A. Pérez-García 2085*, holo. MEXU! iso. AMO[ill. voucher]!).

Planta inter E. papillosam (Batem.) Aguirre Olav. et E. parvifloram (Regel) Withner quasi intermedia et verisimiliter ex hybridatione earum genita. Ab illa ovario longiore, inflorescentiae internodis brevioribus et columna ad apicem leviter gibbosa differt; ab hac ovario glanduloso, pseudobulbis minoribus et floribus minus succulentis, minus pigmentatis differt.

Hierba terrestre, rupícola o epífita, de rizoma abreviado. **Raíces** carnosas de 2-3 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, cónico-ovoides, de 4-6.8 cm de alto, con vainas escariosas. **Hojas** 2-3, apicales, linear-lanceoladas, acanaladas, arqueadas, obtusas, coriáceo-carnosas, de 16.5-35 x 1-1.8 cm. **Inflorescencia** apical, erecta, racemosa o paniculada, moderadamente verrucosa a todo lo largo, de 25 a 66 cm de largo; ramas cortas hasta de 15.5 cm, con el primer entrenudo corto, de 0.9-3 cm; brácteas del pedúnculo envolventes, de ca. 12.5 mm de largo. **Ovario** subterete, dilatado hacia el ápice, sulcado, verrucoso, de 18-28 mm de largo. **Brácteas florales** triangulares, de ca. 4.2 mm de largo. **Flores** 3-20, sucesivas, resupinadas, de ca. 34 mm de diámetro, aroma diurno, dulce, tenue; los tépalos café amarillento, abriendo de color más obscuro pero aclarándose con el tiempo, las venas permanecen de color café rojizo en las partes distales, pétalos verdosos hacia la base, labelo amarillo-crema con rayas magenta, el callo blanco con rayas magenta, columna blanca con rayas magenta, antera blanco-crema, los botones florales con una pequeña mancha blanquecina en el ápice. **Sépalos** extendidos, convexos con los márgenes reflexos, oblanceolados, el **dorsal** ampliamente redondeado, los **laterales** oblicuos, distalmente cóncavos, ápices agudos a obtusos, 9-nervados, de 13.4 -20 x 4.5-6.7 mm. **Pétalos** extendidos, incurvados apicalmente, unguiculados, la lámina obovada-espatulada, obtusa; 7-nervados, de 14.1-19.1 x 3.4-6.1 mm. **Labelo** de 14.3-17.7 x 10-17.4 mm; basalmente fusionado a la columna, unguiculado, la uña corta, oblonga, ca. 0.2 mm de largo; lámina trilobada; lóbulos laterales variables en forma y tamaño, de oblicuamente triangulares a oblicuamente oblongo- obovados, redondeados, de 4-9.4 x 1.5-3.6 mm; lóbulo medio reniforme, emarginado, el margen ondulado, de 7.4-8.9 x 8.9-10.6 mm; el istmo de ca. 2 x 3.8 mm; callo carnoso, ovado-elíptico, sulcado, terminado en tres quillas que se desvanecen en el lóbulo medio. **Columna** recta de 9.9-11.4 x 4.6 mm, ensanchada hacia el ápice, con un par de alas a la altura de la cavidad estigmática, gibosa hacia el ápice, clinandrio tridentado, los dientes no sobrepasan a la antera. **Antera** ovoide-reniforme, 4-locular, carnosa. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, de 1.6 mm de largo, unidos a caudículas granulosas. **Cápsula** elipsoide, verrucosa, de ca. 50 x 17.3 mm.

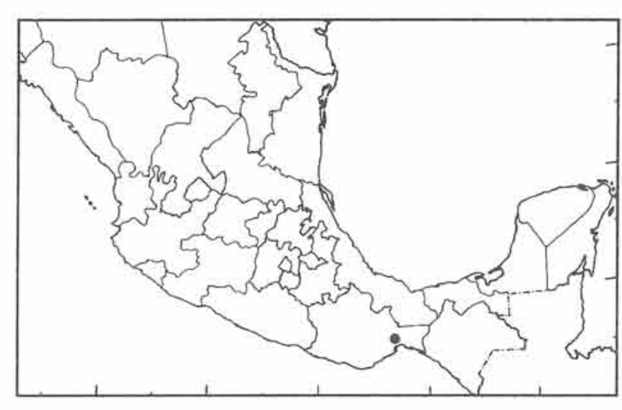
Terrestrial, epiphytic or lithophytic **herb.** **Leaves** 2-3, apical, linear-lanceolate. **Inflorescence** apical, erect, racemose or paniculate with short branches. **Flowers** 3-20 successive, with delicate, sweet, diurnal fragrance; tepals brownish yellow, darkest just after the flower opens, basal portions becoming greenish, the veins remaining reddish brown in distal parts. **Sepals** oblanceolate, the laterals oblique, apex acute-obtuse. **Petals** clawed, oblanceolate-spatulate, obtuse. **Lip** 3-lobed; lateral lobes variable in shape and size, from triangular to obliquely oblong-obovate, rounded; midlobe reniform, apex emarginate, margins undulate; callus fleshy, ovate-elliptic, sulcate. **Column** straight, widened towards the apex, 3-toothed, teeth not surpassing the anther. **Anther** ovoid-reniform, 4-celled. **Pollinia** 4, obovoid, laterally compressed. **Capsule** ellipsoid, warty.

ETYMOLOGY: The specific name refers to Nizanda, Oaxaca, which means "hotspring water" in Zapotec language.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Pacific slope of the Tehuantepec Isthmus, in Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic in tropical deciduous forest or rupiculous on limestone outcrops with xerophytic vegetation; from sea level to 450 m altitude. Flowering from April to July; mature capsules open from February to May. Plants thought to be natural hybrids of *E. nizandensis* and *E. hanburyi* (Lindl.) Schltr. have been found in the area. (*Pérez-García 982*).

RECOGNITION: Some characteristics of *E. nizandensis* are intermediate between *E. adenocarpon* (La Llave & Lex.) Schltr. and *E. papillosa* (Bateman) Aguirre-Olav., but it can be distinguished from those species by its basal lobes of the lip, larger than in *E. adenocarpon*, and its apical teeth of the column, which do not surpass the anther and are shorter than those of *E. papillosa*. Besides, *E. nizandensis* has the longest ovary, shortest inflorescence branches and internodes, and a small hump in the column, all of which features render *E. nizandensis* to be more similar to *E. parviflora* (Regel) Withner. However, the latter species has larger pseudobulbs, more succulent, darker flowers, and its ovary is not warty. *Encyclia nizandensis* may have a hybrid origin, resulting from natural crosses between *E. parviflora* and *E. papillosa*. This hybrid was recognized by Dressler and Pollard (1974), as *E. adenocarpon* x *E. belizensis* (Rchb.f.) Schltr.; but since it forms distinct populations, and there are not just occasional intermediate specimens, it is here proposed as a new taxon.

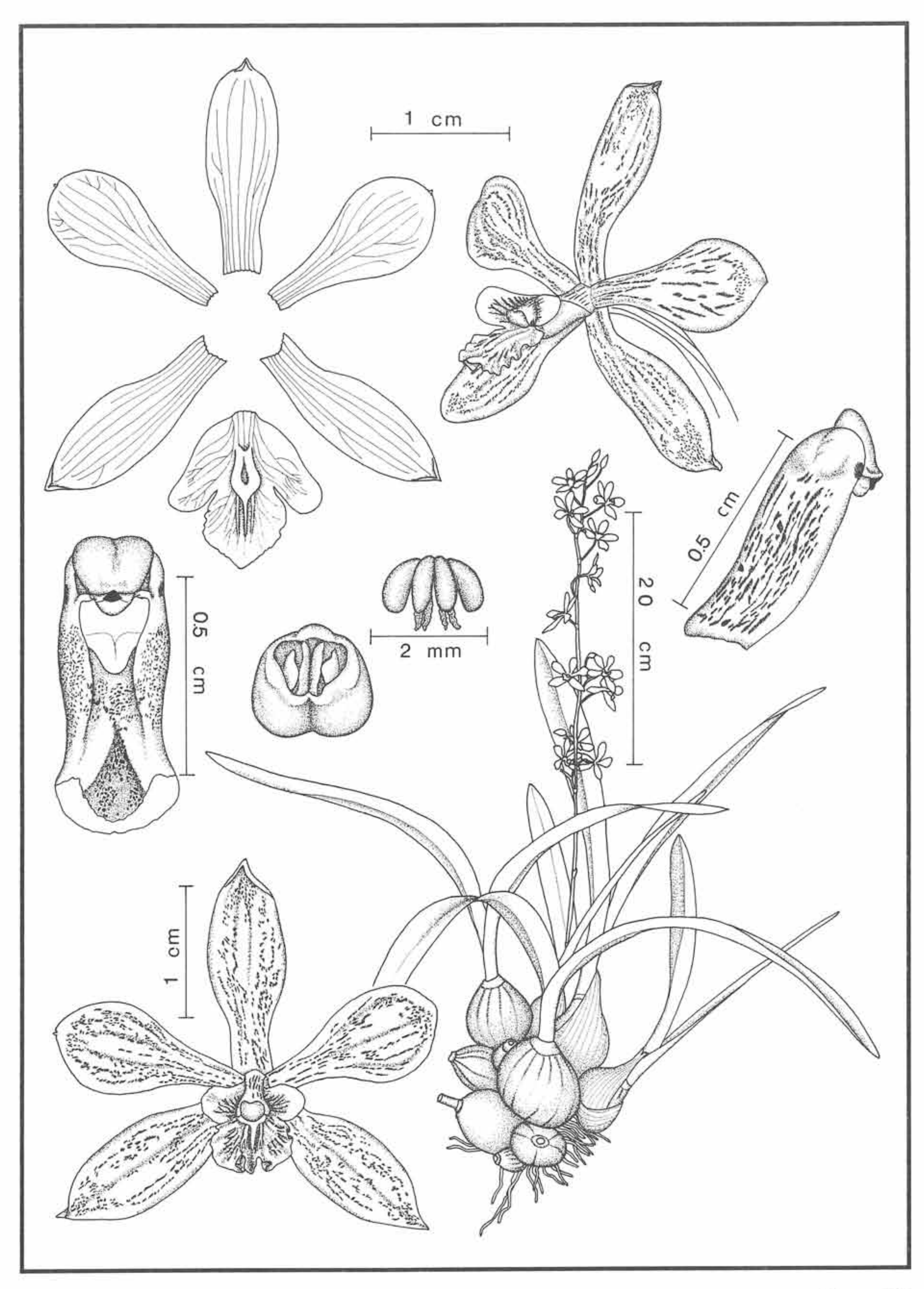


CONSERVATION STATUS: Not threatened, but its limestone habitat is being destroyed for cement production.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Pérez-García 950, 1129, 1501, 2090-2099* MEXU! *Meave 1759, 1773* MEXU! *MacDougall C-186a-52* AMO! *Pérez-García s.n.* MEXU!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México:* 118, 149-150.

Authors: E.A. Pérez-García & E. Hágsater Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA RZEDOWSKIANA Soto Arenas

Plate 565

ENCYCLIA RZEDOWSKIANA Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: km 18.4 de la carretera, Pochutla-Oaxaca, selva mediana subcaducifolia riparia y sabana, 290 m s.n.m. 20 de abril de 1992, prensado el 13 de abril de 1994, *M. Soto 6574, N. Pérez & E. Martínez*, holo. AMO[23427; ill. voucher]!; iso. AMO[19689]!).

Encyclia meliosma (Rchb.f.) Schltr. similis, sed tepalis ex brunneo-purpureo variegatis, labellii lobulo medio ovato, minute mucronato-apiculato, apiculo deflexo, conduplicato, fragantia non-mellita.

Hierba epífita, hasta de 70 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** blanquecinas, teretes, de ca. 2 mm de grosor. **Seudobulbos** bifoliados, muy agregados, cónico-ovoides, a subglobosos, de ca. 35-40 mm de alto, 25 mm de grosor. **Hojas** liguladas, agudas, arqueadas, coriáceo-carnosas, conduplicadas en la base, de 18-35 x 2.5-3.5 cm. **Inflorescencia** una panícula con 2-3 ramas, de 30-65 cm de alto, con ca. 17 flores sucesivas; pedúnculo con una bráctea y bases de las ramas laterales con brácteas cuculadas, escariosas de 6-7 mm de largo. **Brácteas florales** cuculado-amplexicaules, ampliamente ovadas, obtusas, escariosas, de 2-3 mm de largo. **Ovario** pedicelado, glabro, arqueado arriba de la mitad, de 17-20 mm de largo, 1.5 mm de grosor. **Flores** de 2.2-2.5 cm de diámetro, con tépalos extendidos, verdes o amarillento claro, jaspeados con manchitas longitudinales púrpura, labelo verde con manchas café castaño hacia la base y en los lóbulos laterales, lóbulo medio inmaculado o rayado de púrpura, callo blanco con manchas púrpura, columna blanca rayada de púrpura, antera blanca. **Sépalos** subunguiculados, la uña ligeramente canaliculada, espatulado-oblanceolados, márgenes algo reflexos, apicalmente cóncavos, abruptamente agudos-subagudos, 7-nervados; el **dorsal** de 13-15 x 5 mm; los **laterales** algo oblicuos, de 15-16.5 x 5 mm. **Pétalos** unguiculados, la uña atenuada, de ca. 2 mm de ancho; lámina obovada-espatulada, convexa, ligeramente conduplicada en el ápice, ampliamente redondeada y mucronada; 5-nervados, de 12-13.5 x 7 mm. **Labelo** de 10-11.5 mm de largo total; trilobado, los lóbulos laterales oblicuamente oblongos, ampliamente truncado-redondeados, retrorsos, parcialmente abrazando a la columna, la parte libre de 3 x 2.5 mm; el lóbulo medio de 5 x 5.5 mm; aproximadamente ovado, repando y plicado, el ápice apiculado-mucronado, conduplicado y deflexo; callo de 4 x 1.75 mm, pubescente, engrosado, canaliculado-foveolado, la fóvea obovada, limitada por 4 quillas muy engrosadas, 2 marginales; el ápice prolongándose en una quilla axial que alcanza el ápice del lóbulo medio; éste con ca. 10 venas engrosadas que no alcanzan el ápice. **Columna** muy ligeramente incurvada en el tercio basal, casi recta, áptera, semiterete, ventralmente canaliculada, con los márgenes prominentes; de 6-6.5 mm de largo, ca. 2 mm de ancho; clinandrio prominente, 3-dentado. **Estigma** una cavidad obtriangular-obovada, de ca. 1.6 x 1.2 mm; rostelo un tabique transversal con una proyección deltoide donde se asienta el viscario. **Antera** carnosa, ovoide, 4-locular. **Polinario** de ca. 1.3 mm de largo, con 4 polinios obovoides, lateralmente muy comprimidos, amarillos unidos a caudículas granulosas, bandiformes.

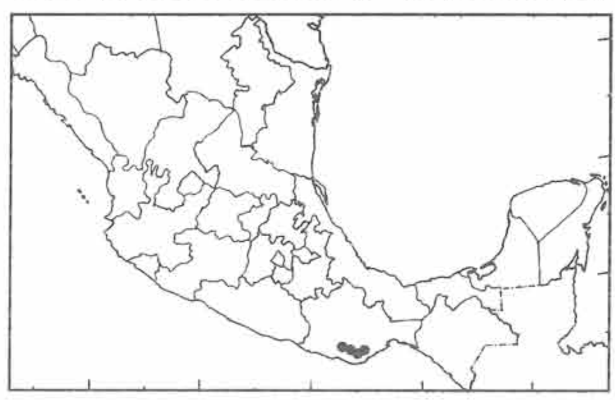
An *Encyclia* of the *E. meliosma-E. spatella* complex without remarkable characters. **Pseudobulbs** aggregate, conic-ovoid, somewhat subglobose, bearing 2 ligulate **leaves**. **Inflorescence** paniculate, with few branches. **Flowers** with spreading segments , tepals green to yellowish green, longitudinally speckled with brownish-purple; the lip greenish-yellow lined and blotched with purple. **Sepals** spathulate-oblanceolate, rounded. **Petals** clawed, the blade obovate-spathulate, widely rounded and mucronate. **Lip** trilobed, the lateral lobes oblong, truncate-rounded, the midlobe ovate, undulate, pleated, minutely mucronate-apiculate, the apicule deflexed, conduplicate; separated from the lateral lobes by obscure sinuses. **Column** almost straight, wingless, ventrally canaliculate. **Pollinarium** with 4 obovoid, compressed pollinia and caudicles.

ETYMOLOGY: The specific epithet honors Dr. Jerzy Rzedowski, the most outstanding of contemporary botanists in Mexico.

DISTRIBUTION: Endemic, known only from the Pacific Coastal Plain and the foothills of the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca.

ECOLOGY: Known mostly from savannas with *Pinus oocarpa*, often with *Curatella, Byrsonima*, and the palm *Chryosophila nana*, on quarzic sands and granitic boulders, at the border of riparian, subdeciduous forest. From near sea level to 1050 (?-1700) m elevation. Flowering from February to June, mostly in April under cultivation.

RECOGNITION: *Encyclia rzedowskiana* can be separated from its allies by its green-yellowish tepals longitudinally speckled with brownish-purple, ovate, pleated midlobe of the lip, which is minutely apiculate, conduplicate and deflexed, and separated from the lateral lobes by obscure sinuses. It has been confused in the past with *E. meliosma* (Rchb.f.) Schltr. and *E. spatella* (Rchb.f.) Schltr. *Encyclia meliosma* (see Dressler and Pollard, 1974; Soto, 2002; this volume, pl. 563) is found in the Río Balsas Basin, it has pale, dull brown tepals, veined with brownish, but not speckled, yellowish, apiculate, acute to acuminate, more broader and pleated, reduplicate lip, and a strong honey fragrance. On the other hand, the type of *E. spatella*, described from an unstated locality (*Pavón 1808*, G!, W[a single flower]!), agrees with the plant illustrated by R. González Tamayo (McVaugh, 1985; fig. 26), with relatively small flowers, very narrowed petals at the base, and a heavily marked, transversely elliptic to suborbicular lip (see also Withner, 1998; Soto 2002, pl. 567 of this volume); this species is common in the coastal ranges of Jalisco at somewhat higher elevations. *Encyclia oestlundii* (Ames, F.T.Hubb. & C.Schweinf.) Hágsater & Stermitz has smaller flowers, a more pointed lip, usually lined with bright magenta, and the lateral lobes are separated from the midlobe by neat sinuses.

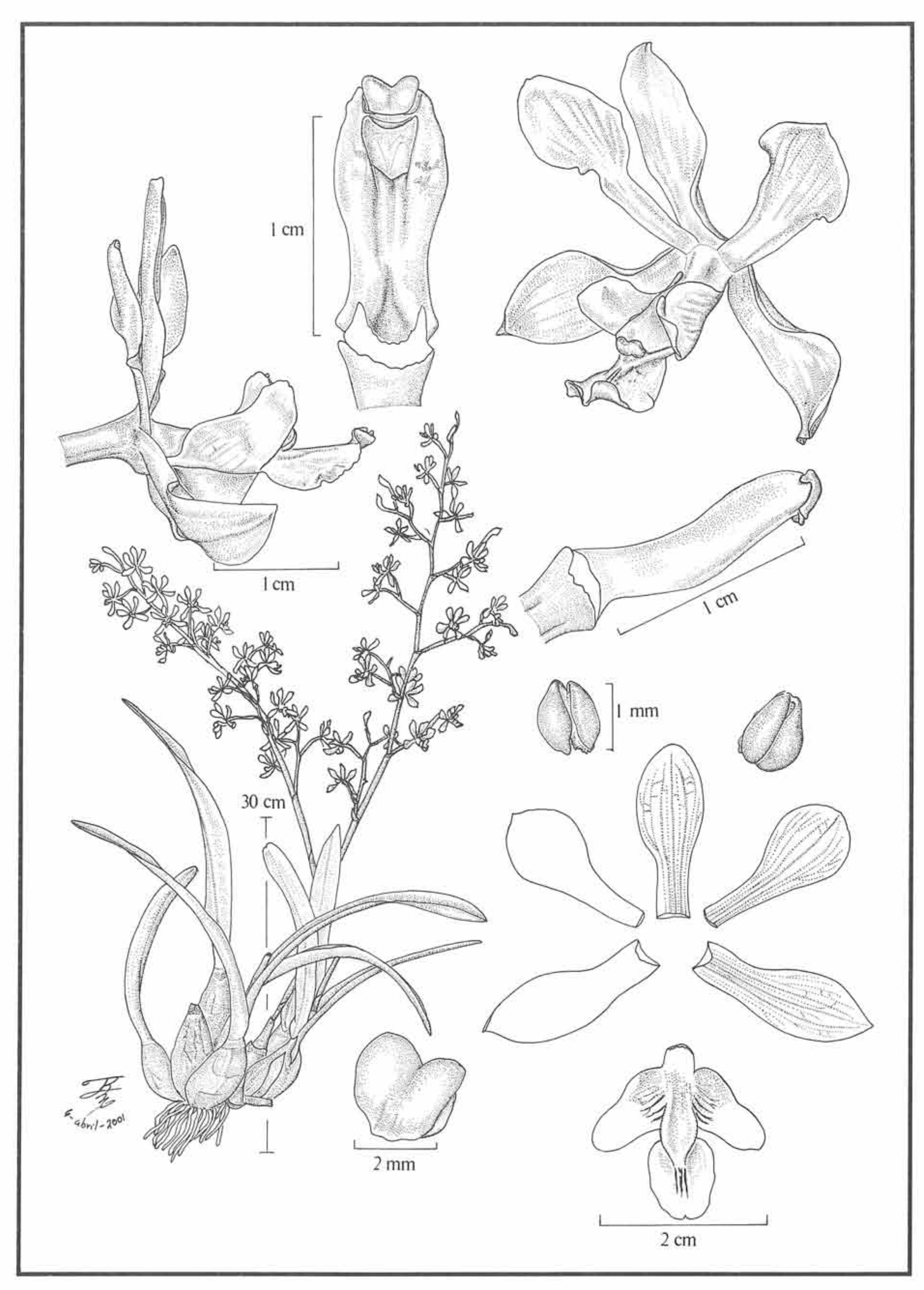


CONSERVATION STATUS: Apparently not at risk.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Galeotti 5316* W(x2)! *Soto 7486 et al.* AMO! *Pollard s.n.* AMO(slides)! *Bashor 1965* AMO! *Nagel sub Oestlund 5378* AMO! *Reyes 108* MEXU! *Salas 4414 et al.* MEXU!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México*: 131-135, photo 64; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: fig. 26; Withner, C.L. 1996. *The Cattleyas and Their Relatives IV*: pl. 74.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA SELLIGERA (Bateman ex Lindl.) Schltr.

Plate 566

ENCYCLIA SELLIGERA (Bateman ex Lindl.) Schltr., Die Orchideen: 211. 1914. BASIONYM: *Epidendrum selligerum* Bateman ex Lindl., Bot. Reg. 24: misc. p. 40. 1836 (TYPE: Guatemala, 1836, *Skinner*, holo., K-L).

Hierba epífita, litófita o terrestre, de hasta 60 cm de alto. **Raíces** blanquecinas, redondas, de 1-2 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, cónico-ovoides, de 4.5-9 x 2.5-5 cm; con vainas escarioso-fibrosas, blancas. **Hojas** (1-)2, linear-liguladas, subagudas-obtusas, carinadas, coriáceo-carnosas, de 10-24.5 x 1.7-4.2 cm. **Inflorescencia** una panícula laxa, de 25-100 cm de largo, con 2-8 ramas, con 15-50 flores; pedúnculo papiloso, terete, 5-8 mm de grosor, con 2-3 brácteas escariosas, tubulares, triangulares, obtusas, carinadas, de 9-12 mm de largo; raquis algo zig-zag. **Brácteas florales** triangulares, agudas-obtusas, cafés, 1.5-3.5 x 2.5-3 mm. **Ovario** pedicelado, 24-36 mm de largo, 2 mm de grosor. **Flores** vistosas, resupinadas, carnosas, con fragancia a violetas; tépalos verde-amarillento a café sepia, con venas púrpura más oscuras, labelo blanco o rosado, la base de los lóbulos con líneas ramificadas púrpura, columna ventralmente blanca esfumada de púrpura, verde en el dorso, antera amarilla. **Sépalos** extendidos, los laterales muy ligeramente oblicuos; subunguiculados, espatulado-oblanceolados, canaliculados en la base, obtusos o subagudos, cóncavos, 17-24 x 5-9 mm. **Pétalos** unguiculados, espatulado-oblanceolados, axialmente sulcados en el dorso, márgenes revolutos, planos o cóncavos, obtusos, mucronados, 16-24 x 7-9 mm. **Labelo** cortamente unguiculado, la uña unida a la columna, de 1.5-2 mm de largo; trilobado, de 17-22 mm de largo, 17-24 mm de ancho; lóbulos laterales ascendentes y abrazando la columna, ligeramente recurvados a reflexos en la parte apical, oblicuamente oblongos a subpanduriformes, redondeados, generalmente ensanchados hacia el ápice, de 8-11 x 3.5-7 mm; istmo de ca. 1.5 x 3 mm; lóbulo medio subparalelo a la columna, frecuentemente reduplicado, cuando extendido ovado, elíptico o suborbicular, obtuso; los márgenes laterales deflexos en la base, alzados hacia el ápice, ondulados a ligeramente plegados, 6-11 x 6-10 mm; callo formado por dos quillas altas y gruesas que se ensanchan en el istmo rodeando un fóvea, el lóbulo medio con 3 quillas axiales conspicuas y otras laterales menores. **Columna** semiclavada, ensanchada hacia el ápice, subtrígona, ventralmente canaliculada en la mitad basal, algo inversamente arqueada, levantada hacia el ápice, sin alas, de 10-14 x 4.6-4.8 mm; clinandrio 3-dentado. **Estigma** una cavidad triangular-obovada, profundamente cóncava, viscosa, blanca o verde, el margen inferior continuo con un surco ancho, axialmente quillado; ca. 3 x 2 mm. Rostelo un tabique transversal, convexo, con un viscario ventral engrosado. **Antera** carnosa, amarilla, 4-locular, ampliamente cordiforme-bilobada en la base, redondeada en el ápice, ca. 2.5 x 2.2 mm. **Polinario** con 4 polinios en 2 pares; polinios oblicuamente obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de ca. 1.2 x 0.6 mm; caudículas lineares, granulosas, hialinas en la base, ca. 1.2 mm. **Cápsula** elipsoide, hexagonal, sulcada, lisa, ca. 28-45 mm de largo, 16-20 mm de grosor.

Epiphytic, lithophytic or terrestrial **herb**. **Pseudobulbs** conic-ovoid, 2-leaved. **Leaves** linear-ligulate, subacute-obtuse. **Inflorescence** branched, many-flowered, rachis slightly papillose, zigzag. **Flowers** showy, very fragrant, tepals yellowish green to chestnut brown, lined with purplish stripes, lip white to pink-lilac, base of the lateral lobes with branched, purple lines, midlobe often with purple stripes. **Sepals** spathulate-oblanceolate, subclawed, obtuse to subacute. **Petals** spathulate-oblanceolate, clawed, obtuse, mucronate. **Lip** 3-lobed, lateral lobes oblong-paduriform, broadened towards the apex, rounded, embracing the column, apex recurved or reflexed, midlobe ovate, elliptic or suborbicular, obtuse, saddle-shaped; callus formed by two high keels, broadened in the isthmus and surrounding a depression, continuous with 3 conspicuous keels on the midlobe. **Column** short, slightly arcuate. **Pollinia** 4. **Capsule** ellipsoid, smooth.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas, in the Central Plateau and the Sierra Madre), Guatemala, El Salvador, Honduras, and Nicaragua. Also in the Andros Island, Bahamas. Erroneously reported from Costa Rica and South America.

ECOLOGY: Epiphytic, lithophytic or terrestrial in steep banks, in humid, although seasonally dry oak forests. From 1300 to 2200 m altitude. Flowering period from February to April.

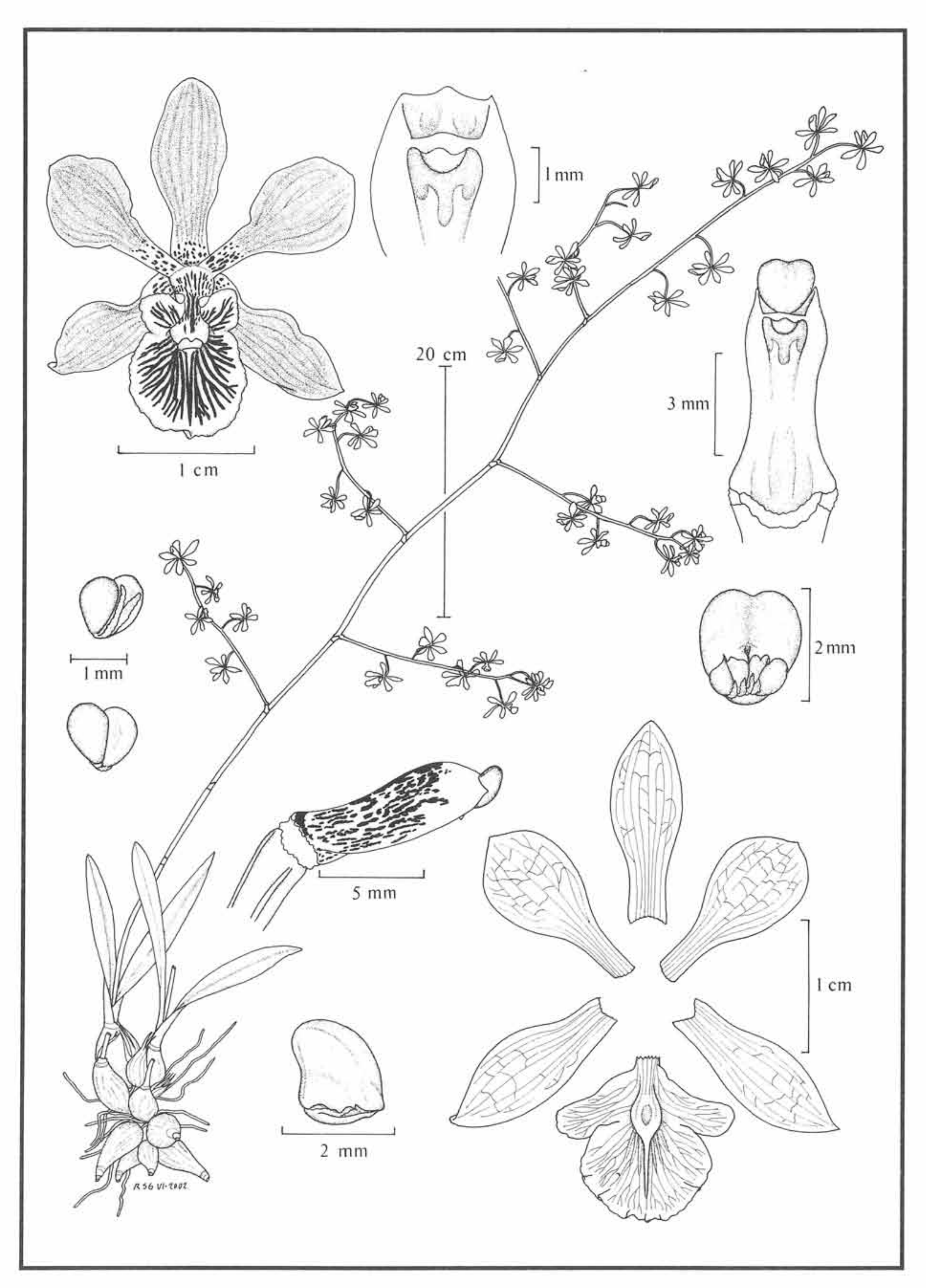
RECOGNITION: The big plants with broad leaves and long, branched inflorescence are characteristic; the flowers with clawed tepals widened towards the apex, and the white to pink-lilac lip, often with broad, divergent (when flattened) lateral lobes, and a wingless column are also diagnostic. As here understood, *E. selligera* is variable; Bateman was the first to recognize the differences between white and a pink-lilac-lipped forms. The common form seen in cultivation comes from near Guatemala City, and it was illustrated in Dressler & Pollard´s book (1974). This form has somewhat larger flowers with darker tepals, and a deep pink-lilac lip with very broad lateral lobes. However, the Mexican plants, both, from the Central Plateau and from the Sierra Madre de Chiapas, have smaller flowers, with paler tepals and a white lip, although the midlobe is often lined with pale pink, and they have the lip lateral lobes rather variable in width. The reports of *E. aenicta* Dressler & G.E.Pollard from areas east of the Tehuantepec Isthmus are probably based in these "poor forms" of *E. selligera*.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. Abundant and widely distributed.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Matuda 5606, 6092* MEXU! *Pollard s.n. (B-186a-63)* MEXU! *Soto 7964a* AMO(ill. voucher)! *Torres 2316 et al.* AMO! *Hágsater 1348* AMO! *5557* AMO! MEXU! *Pérez 344* AMO! *García 6457 et al.* MEXU!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 374-375; Dressler, R.L. 1993. *Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama*: 56; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México*: 123-124, photo 59; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 258-259; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 7*: pl. 698; Lindlley, J.1853. *Folia Orchidaceae, Epidendrum:* 26; Reichenbach, H.G. 1864. *Walp. Ann.* 6: 327; Sauleda, R.P. and R.M. Adams. 1981. Nomenclatural changes and additions to the Orchidaceae of the Bahama Archipelago. *Brittonia* 33(2). 187-193; Withner, C. 1996. *The Cattleyas and Their Relatives IV*: 75-76, pl. 34.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA SPATELLA (Rchb.f.) Schltr.

Plate 567

ENCYCLIA SPATELLA (Rchb.f.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 27: 137. 1924.

BASIONYM: *Epidendrum spatella* Rchb.f., Bonplandia 4: 214. 1856 (TYPE: MEXICO [where probably collected by Sessé and Mociño or Cervantes], *Pavón 1808*, holo. G!; iso. W[a single flower preserved]!).

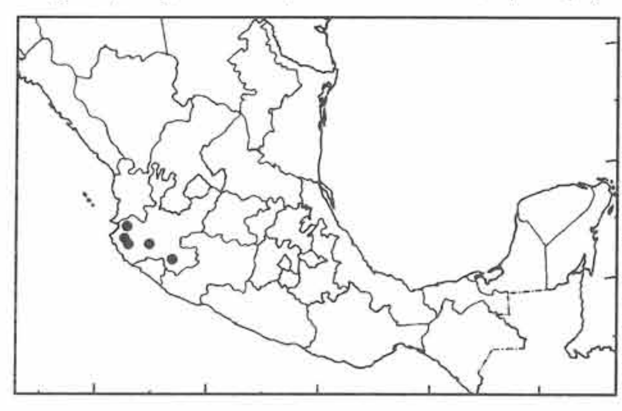
Hierba epífita, hasta de 60 cm de alto. **Seudobulbos** bifoliados, agrupados, ovoides a subglobosos, de 3-5 cm de alto, 1.8-2.9 cm de grosor. **Hojas** liguladas, obtusas, arqueadas, coriáceo-carnosas, conduplicadas en la base, de 7-13 x 1.5-2.6 cm. **Inflorescencia** un racimo o una panícula con 2-5 ramas, de 20-55 cm de alto, con hasta 40 flores sucesivas; pedúnculo con 4-5 brácteas y bases de las ramas laterales con brácteas amplexicaules, escariosas de 4-6 mm de largo; raquis subdenso, las flores distantes 0.5-3.5 cm. **Brácteas florales** amplexicaules, ampliamente triangulares, obtusas, escariosas, de 0.5 mm de largo. **Flores** de 2.3-2.5 cm de diámetro, con tépalos extendidos, muy inconspicuamente reflexos, café claro o oscuro, a veces con tintes rojizos, bordes amarillentos, labelo crema-amarillento, amarillo o amarillo-verdoso, profusamente rayado de púrpura-café, más densamente en los lóbulos laterales; callo amarillento difuminado de púrpura, columna verde y café, antera amarilla. **Ovario** pedicelado, glabro, arqueado, de 17-21 mm de largo; 1.3 mm de grosor. **Sépalos** atenuados en la base, la base ligeramente canaliculada, oblanceolados, márgenes algo reflexos, obtusos, diminutamente apiculados, ca. 7-nervados; el **dorsal** de 13-15 x 4.5-5 mm; los **laterales** algo oblicuos, de 13-14 x 4.5-5 mm. **Pétalos** de 13-14 mm de largo, unguiculados, la uña atenuada, de 5 x 1-2 mm de ancho; lámina ovada-oblonga, casi plana, ligeramente conduplicada en el ápice, ampliamente obtusa y mucronada, de 5-7 mm de ancho; 5-7-nervados. **Labelo** de 10-11 mm de largo total; trilobado, los lóbulos laterales oblicuamente oblongo-falcados, ampliamente redondeados, algo reflexos, abrazando parcialmente a la columna, la parte libre de 2.5 x 2 mm; el lóbulo medio de 6.5 x 8.5-9 mm, transversalmente elíptico-flabelado, repando y plicado, el ápice redondeado y mucronado, el mucrón deflexo; callo de 5 x 2 mm, aproximadamente oblongo-obovado, puberulento, pubescente en la base, engrosado, canaliculado-foveolado, la fóvea obovado-oblanceolada, limitada por 4 quillas muy engrosadas, 2 marginales, anchas, bajas, subhorizontales y 2 internas elevadas; el ápice prolongándose en una quilla axial hasta de aproximadamente la mitad del lóbulo medio; con ca. 8 venas en lóbulo medio, engrosadas, ramificadas, y venas no engrosadas en los lóbulos laterales. **Columna** subtrígona, casi recta, algo jorobada hacia el ápice; áptera, profundamente canaliculada en la base de la superficie ventral, con los márgenes prominentes y ensanchada a nivel del estigma; de 6.5 mm de largo, 2.5 mm de ancho; clinandrio prominente, diminutamente 3-dentado. **Estigma** una cavidad, obtriangular, viscosa, de 2 x 1.6 mm, con los lóbulos laterales inconspicuos; rostelo un tabique transversal con un viscario transversalmente elipsoide, adhesivo, en la superficie abaxial. **Antera** carnosa, piramidal-cuadrada, 4-locular, de ca. 1.7 x 2 mm. **Polinario** de ca. 1.1 mm de largo, con 4 polinios obovoides, lateralmente muy comprimidos, amarillos, de ca. 0.7 x 0.5 mm, unidos a caudículas granulosas, bandiformes, de ca. 0.8 mm de largo.

An epiphytic *Encyclia* of the *E. meliosma* Rchcb.f. complex, mostly distinguished by the characters stressed under "Comments and recognition".

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Jalisco; expected from neighbor states.

ECOLOGY: Epiphytic in warm, humid, pine-oak forest of *Pinus oocarpa* and *Quercus elliptica*, usually with *Podocarpus*, *Magnolia* and *Hedyosmum* along ravines, from 800 to 1500 m elevation. It flowers in June.

COMMENTS AND RECOGNITION: *Encyclia spatella* is a much-confused taxon. The type specimen is very poor and without data of origin; it consists of two damaged flowers. However, the isotype with only a single flower (W) shows a very small flower, a spathulate petal (14 x 7 mm), with a rounded, broad blade, a neat claw, and a short lip (ca. 11 mm long), in which the union between the lateral lobes and the midlobe is evident, and with a rounded midlobe lacking the long apicule usually found in *E. meliosma* (Rchb.f.) Schltr., *E. rzedowskiana* Soto Arenas, or *E. oestlundii* (Ames, F.T.Hubb. & C.Schweinf.) Hágsater & Stermitz. The small flowers exclude *E. huertae* Soto Arenas; the webbing among the lip lobes also eliminates *E. aenicta* Dressler & G.E.Pollard, and the very broad lip and broader petals exclude *E. calderoniae* Soto Arenas. The name seems to belong , therefore, to the plant here illustrated. This plant is strictly epiphytic, with rather small plants, long, rather dense, branched panicles, small flowers 23-25 mm in diameter, dark brown tepals, very spathulate and clawed petals, cream-yellowish lobes of the lip, which are conspicuously lined with purple, the lateral lobes being comparatively small and the midlobe very large, pleated, and mucronate, not acuminate. Dressler & Pollard (1974) and McVaugh (1985) show illustrations of my concept of *E. spatella*, apparently seeming that there is a consensus about the "typical" form of the species; the disagreement being mostly regarding to the limits of the taxon. Espejo *et al.* (2002) named *E. spatella* to a plant that approaches my concept of *E. huertae*, or probably a member of the hybrid swarm between *E. huertae* and *E. meliosma*. Withner (1998) shows a picture identified as *E. spatella* of a plant surely belonging to *E. huertae*. I have studied in some detail the populations near El Tuito, Jalisco, where *E. huertae* (rupiculous) and *E. spatella* (epiphytic) are sympatric, and they are flowering at the same time; most specimens being easily assigned to one species or to the other, especially by the differences in the flower size.



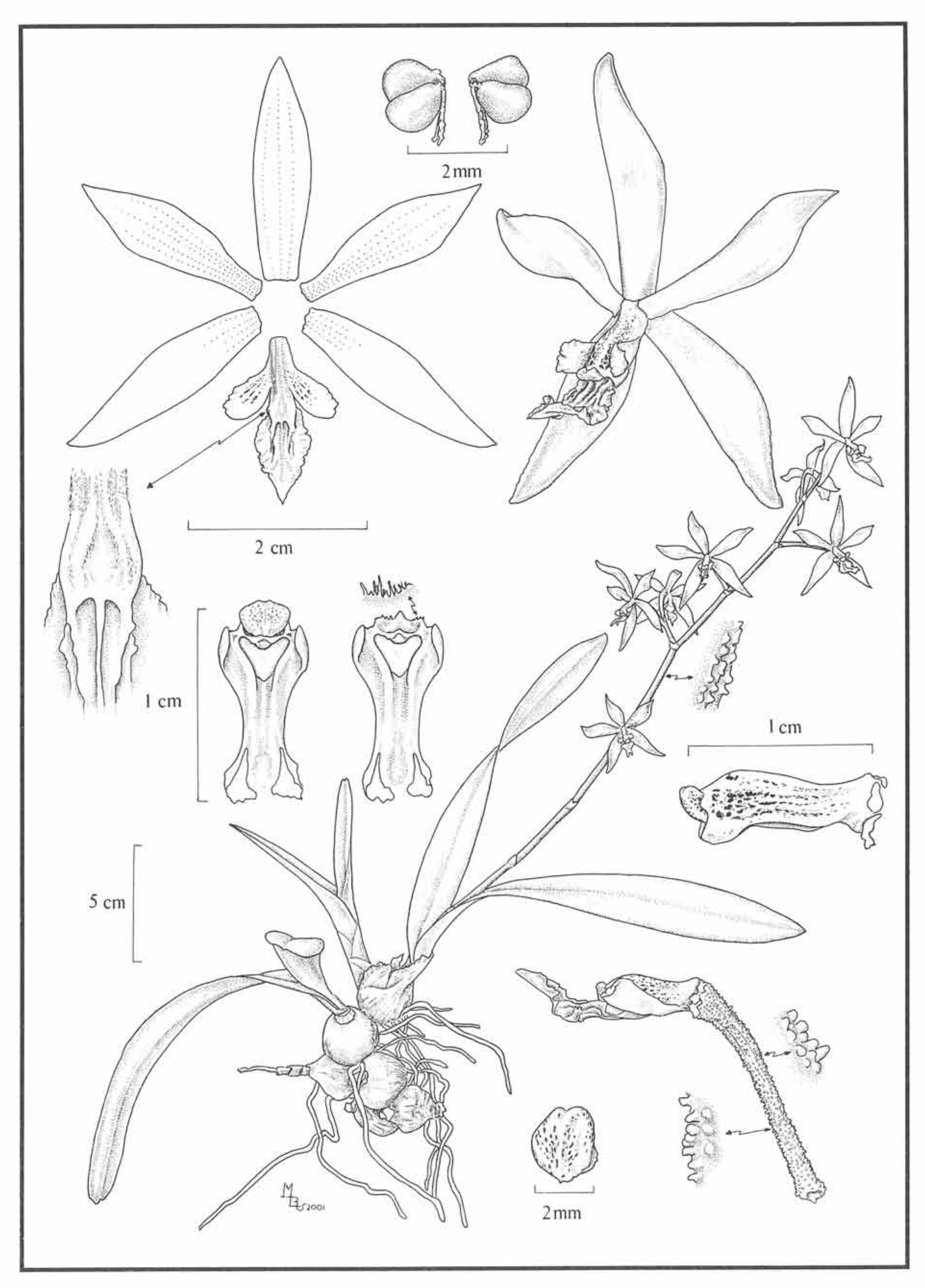
It has been repeatedly reported from Guerrero, but all the specimens from that region have larger, paler flowers, a different shape of the lip, and approach *E. meliosma*.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *Soto 2307, 8628* (ill. voucher), *8633, 8636* AMO! *Warford s.n.* AMO(10105)! *Thurston 2260* AMO! *Rosillo s.n.* AMO(1600)! *González Tamayo s.n.* AMO(2175)!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género* Encyclia *en México*: 134-135, photo 65; Espejo, A., J. García, A. R. López Ferrari, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 80-81, photo 35; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 95, fig. 26; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives IV*: 126, 74, pl. 64.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ENCYCLIA TUERCKHEIMII Schltr.

Plate 568

ENCYCLIA TUERCKHEIMII Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 410. 1918 (TYPE: Guatemala: Cobán, 1350 m. --*H. von Türckheim n. 2456*, Jul. 1912, holo. B[destroyed; drawing at AMES(24071)!]; iso. US).

SYNONYM: *Epidendrum tuerckheimii* (Schltr.) Ames, F.T.Hubb. & C.Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 3(5): 75. 1935.

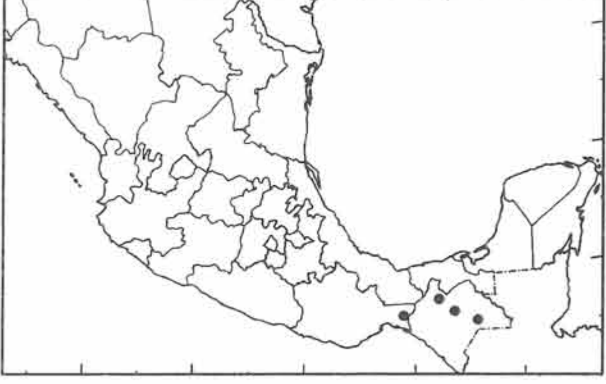
Hierba epífita, de hasta 40 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** blanquecinas, redondas, de 1.5-3 mm de grosor. **Seudobulbos** densamente agrupados, cónico-ovoides a piriformes-subglobosos, longitudinalmente arrugados, verdes, de 3.5-6.5 x 2-3.5 cm; cubiertos cuando jóvenes con vainas escarioso-fibrosas, blanquecinas. **Hojas** 2-3, largamente linear-liguladas, subagudas-obtusas, carinadas, coriáceo-carnosas, duras, ligeramente conduplicadas, verdes, manchadas de púrpura en el envés, de 20-34 x 1.6-3.4 cm. **Inflorescencia** un racimo o una panícula con 2-5 ramas, de 38-60 cm de largo, pedúnculo conspicuamente verrucoso, ligeramente comprimido, 3-4 mm de grosor, con 3 brácteas escariosas, tubulares, triangulares, obtusas, verdes, de 8-9 mm de largo; raquis laxo, zig-zag, con 7-ca. 50 flores. **Brácteas florales** ampliamente triangulares, obtusas, verdes, 3-4 x 2.5-4 mm. **Ovario** pedicelado, verde pálido en la base, obscuro hacia el ápice, arqueado, fuertemente verrucoso-espinoso en el ápice, 21-26 mm de largo, 2 mm de grosor. **Flores** vistosas, resupinadas, carnosas, muy fragantes, aroma similar al de las mandarinas, tépalos verde manzana, los sépalos más amarillentos, labelo con los lóbulos laterales verdes con líneas púrpura, lóbulo medio blanco-crema, los márgenes basales verdes con rayas púrpuras, columna amarillenta esfumada y rayada de púrpura, antera amarilla; de ca. 3.8-4.2 cm de diámetro. **Sépalos** muy extendidos, angostamente elípticos, agudo-acuminados, base atenuada, casi planos, apicalmente carinados en la superficie abaxial, verrucosos, 9-nervados; los **laterales** muy ligeramente oblicuos, carinados dorsalmente; 23-25 x 6-6.5 mm. **Pétalos** extendidos, oblanceolados, acuminados, largamente atenuados, axialmente sulcados en el dorso, con los márgenes basales reflexos, los distales incurvados, 7-nervados, 21-23 x 6 mm. **Labelo** cortamente unguiculado, la uña unida a la columna, de 2 mm de largo; trilobado, de 18-23 mm de largo total, 14-15 mm de ancho con los lóbulos laterales extendidos, superficie densamente papilosa-puberulenta, abaxialmente sulcado en la base, carinado en el ápice; lóbulos laterales originados 3 mm arriba de la base, subparalelos a la columna, con el ápice reflexo, oblicuamente oblongo-obovados, redondeados o subtruncados, ligeramente repandos y arqueados, de ca. 7 x 3 mm, separados del lóbulo medio por senos amplios, el istmo alargado, de 4 mm de largo; lóbulo medio elíptico-obovado, acuminado, conduplicado en el ápice, ondulado, plicado, los márgenes distales incurvados, de 10-12 x 5-5.5 mm; callo de ca. 6 x 2.7 mm, básicamente en el istmo, aproximadamente oblongo-obovado, pubescente, formado por 2 quillas internas, altas que bordean la base de una fóvea obtriangular-obovada y 2 quillas externas, bajas, distales, continuas con las 2 quillas onduladas, laterales, de las 3 que recorren 2/3 del lóbulo medio, éste con otras venas laterales elevadas. **Columna** semiclavada, de 9-11 mm de largo, ligeramente arqueada, subtrígona, ventralmente sulcada y carinada debajo del estigma, papilosa, márgenes laterales prominentes, alada, las alas semiextendidas, trapezoidales, truncadas, de ca. 1.5 x 2 mm; clinandrio con un diente medio triangular, obtuso y lóbulos laterales amplios enteros o erosos. **Estigma** una cavidad obtriangular-sagitada, viscosa, de 2 x 1.5 mm; rostelo laminar, con una proyección triangular, con el viscario abaxial. **Antera** aproximadamente cónico-ovoide, bilobada, carnosa, 4-locular, 2.2 x 2.6 mm. **Polinario** con 4 polinios triangular-obovoides, lateralmente comprimidos, de 1.4 x 1 mm, unidos a caudículas granulosas. **Cápsula** elipsoide, verrucoso-equinada, de ca. 30 x 15 mm.

Epiphytic **herb** with clustered, conic-ovoid to pyriform-subglobose **pseudobulbs**. **Leaves** 2-3, long linear-ligulate, subacute-obtuse, green suffused with purplish beneath. **Inflorescence** racemose or a panicle with few branches, peduncle warty, the rachis loose, zigzag, with few to many flowers. **Ovary** pedicelate, conspicuously warty-spiny at apex. **Flowers** resupinate, fleshy, strongly fragrant to tangerines, the tepals apple green to yellowish, the lip with a white-cream midlobe, the lateral lobes green lined with purple, the column yellowish tinged with purple, the anther yellow. **Sepals** spreading, narrowly elliptic, acute-acuminate, apically keeled. **Petals** spreading, oblanceolate, acuminate. **Lip** trilobed, papillose-puberulent, the lateral lobes subparallel to the column, reflexed at apices, obliquely oblong-obovate, rounded to subtruncate, separated from the midlobe by wide, neat sinuses, midlobe elliptic-obovate, acuminate, conduplicate at apex, undulate, pleated; callus oblong-obovate, pubescent, continuous with the 3 keels in the midlobe. **Column** semiclavate, slightly arcuate, with trapezoidal, truncate wings. Stigma an obtriangular-sagittate cavity. Anther approximately conic-ovoid, bilobed. **Pollinia** 4, triangular-obovoid, united to granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid, warty-echinate.

DISTRIBUTION: Known from Costa Rica, Guatemala and Mexico; also reported from Belize and Nicaragua (Withner, 1998). In Mexico it is found in the Central Plateau of Chiapas and in the westernmost tip of the Sierra Madre de Chiapas (in Oaxaca and Chiapas).

ECOLOGY: Epiphytic in mountain rain forest, elfin forest, wet pine-oak forest, and evergreen cloud forest. From 1400 to 2300 m elevation. No other *Encyclia* is found in such wet and cool habitats. Flowering period from May to July.

RECOGNITION: It is recognized by the warty-spiny ovary, the mid-lobe of the lip is relatively small, narrow, and pointed, elongate isthmus, and the high callus divided in three keels. *Encyclia tuerckheimii* is apparently related to *E. lorata* Dressler & G.E.Pollard and *E. adenocaula* (La Llave & Lex.) Schltr., with which it shares the mesophytic, highland habitats, strongly warty inflorescences and ovaries.

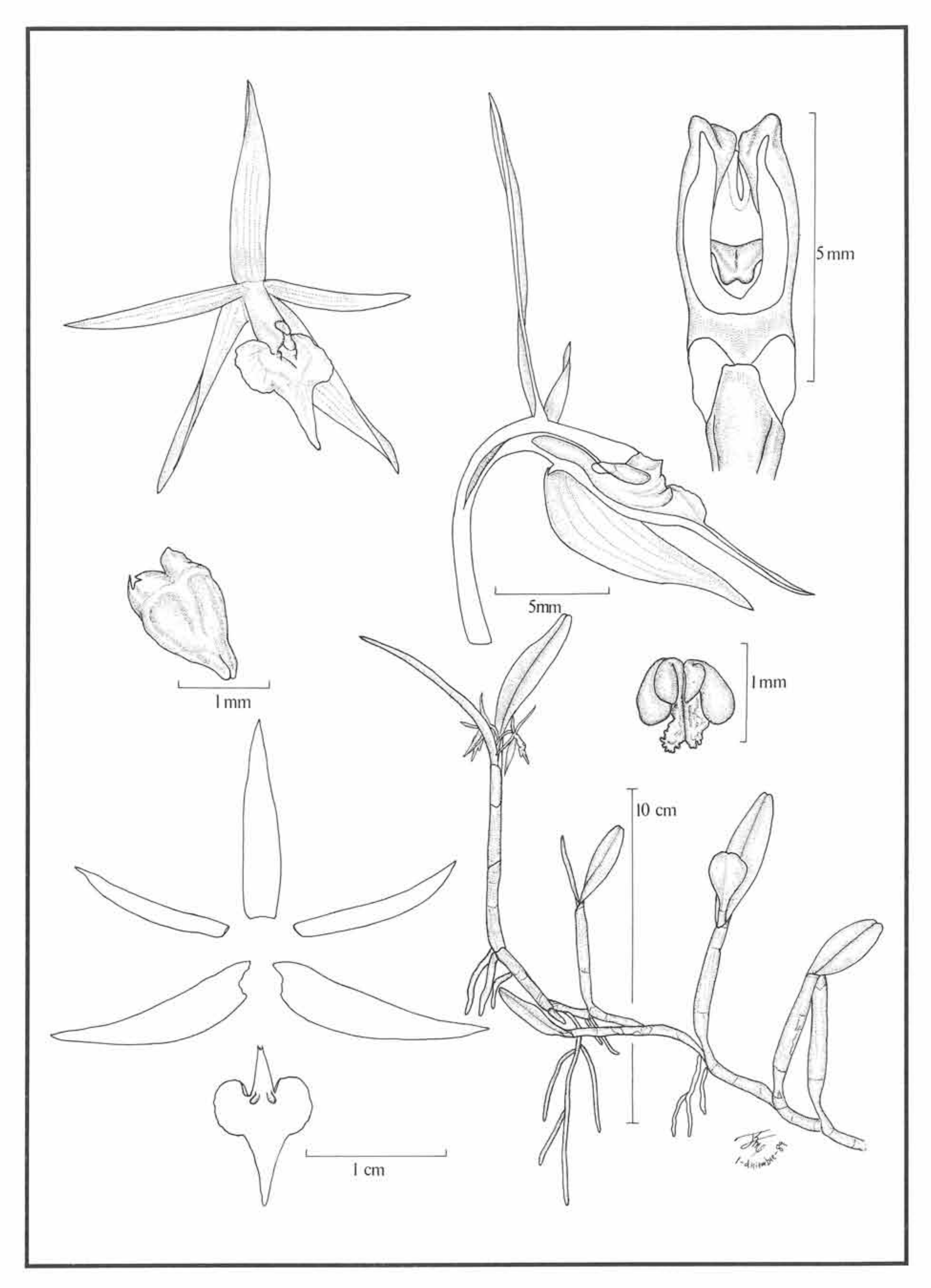


CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR). This is the rarest among the Mexican Encyclias. It has been found always in wet, primary forest, where apparently forms scattered colonies of few specimens. Notwithstanding, its habitat in high peaks does not seem to be subject to a lot of disturbance and destruction. It is unknown in cultivation.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Ishiki et al., 1260, 1720* CHAPA, *Rook s.n.* AMO. CHIAPAS: *Breedlove 34771, 51343* CAS! *Soto 9512* AMO(ill. voucher)! *Ochoa et al. 4489, 4505* MEXU!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 388; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género Encyclia en México*: 107-108; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 130, pl. 78.

Author: M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM CARDIOCHILUM L.O.Williams

Plate 569

EPIDENDRUM CARDIOCHILUM L.O.Williams, Amer. Orch. Soc. Bull. 9(4): 97. fig. p. 96. 1940 (TYPE: MEXICO: on trees in humid forest, Volcano San Martín near Tuxtlas, coastal region, state of Veracruz, flowers yellow-green, longitude ca. 95° 11' W, latitude ca. 18° 35' N, at 500 meters altitude, January 18, 1938, *Nagel & González [sub Östlund] 5817*, holo. AMES[52311]!).

SYNONYM: *Epidendrum segoviense* A.H.Heller, Fieldiana 32(2): 8. 1968 (Type: Nicaragua: Nueva Segovia: Villa de Flor, 1230 m, *A. Heller 10790*, holo. F[photo]!, iso. SEL).

Hierba epífita, reptante, simpodial, de 5-17 cm de alto. **Raíces** basales, a todo lo largo del rizoma, carnosas, filiformes, de 1.5-2.5 mm de diámetro. **Rizoma** alargado, subterete, de 4-5 entrenudos, de 1.5-5 cm de largo entre seudobulbos contiguos, 3-5 mm de grosor. **Seudobulbos** fusiformes, delgados, rectos, de 3-10 cm de largo, 2.5-5 mm de grosor; formados por 2-3 entrenudos, con vainas tubulares, escariosas, de 1-1.5 cm de largo. **Hojas** 2-3, en el ápice del tallo, dísticas, subopuestas; con vainas foliares tubulares, escariosas, de 5-10 mm de largo; lámina angostamente elíptico-lanceolada, obtusa, de 3-9 x 0.4-1.5 cm, coriácea, ligeramente carinada. **Inflorescencia** terminal, subsésil, un racimo abreviado, subcorimboso, el raquis hasta de 4 mm de largo. **Flores** 1 a 5, resupinadas o no, amarillo-verdosas, con fragancia herbácea, de 2.5-3 cm de alto. **Ovario** pedicelado, no inflado, terete, no ornamentado, de 9-11.5 x 0.5-0.6 mm. **Sépalo dorsal** extendido, lanceolado, acuminado, agudo, mucronado, de 14-16.5 x 1.3-2.7 mm, margen ligeramente reflexo, entero. **Sépalos laterales** descendentes, oblicuamente lanceolados, acuminados, agudos, mucronados, de 16-18 x 2-3.2 mm, margen ligeramente reflexo, entero. **Pétalos** extendidos o descendentes, lineares, acuminados, mucronados, de 12-14 x 0.9-1 mm, margen extendido, entero. **Labelo** unido a la columna, trilobado, de 7-10 x 5-7.5 mm; lóbulos laterales subelípticos a dolabriformes, redondeados, con el margen ligeramente eroso, de 2-2.6 x 3-5.3 mm; lóbulo medio triangular, acuminado, margen entero, de 3.5-4.7 x 1.3-2.7 mm; bicalloso, los callos digitiformes, pequeños; sin carinas evidentes. **Columna** recta, tubular, delgada, de 5-7 x 1.5-2 mm. Clinandrio sin llegar al ápice de la columna, entero. **Estigma** una cavidad elipsoide, con los lóbulos laterales prominentes, subperpendiculares al eje longitudinal de la columna, de cerca de la mitad del largo de la cavidad; rostelo apical, paralelo al eje longitudinal de la columna, el remanente un orificio linear-elíptico. **Antera** dorsal, obovoide, apiculada en el ápice, 4-locular, de 1.5 x 1 mm. **Polinario** de ca. 0.8 mm de largo, con 4 polinios, obovoides, lateralmente comprimidos, los externos mucho mayores; caudículas suaves y granulosas, más largas que los polinios; viscidio viscoso, translúcido. **Nectario** poco profundo, penetrando hasta la zona de inserción de los segmentos del perianto.

Epiphytic, repent, sympodial **herb** with an elongate rhizome. **Pseudobulbs** fusiform, erect. **Leaves** 2-3, apical, narrowly elliptic-lanceolate, obtuse, coriaceous. **Inflorescence** terminal, abbreviate, with 1-5 flowers. **Flowers** resupinate or not, greenish yellow. **Ovary** pedicelate, not inflated, terete, not ornamented. **Dorsal sepal** spreading, lanceolate, acuminate, mucronate, margin slightly reflexed, entire. **Lateral sepals** obliquely lanceolate, acuminate, mucronate, margin slightly reflexed, entire. **Petals** spreading, linear, acuminate, mucronate, margin spreading, entire. **Lip** united to the column, trilobed, lateral lobes subelliptic to dolabriform, margin slightly erose; midlobe triangular, acuminate, margin entire; bicallose, the calli digitiform, small. **Column** straight, slender; with a short, entire clinandrium; rostellum apical. **Anther** obovoid, apiculate, 4-locular. **Pollinia** 4, unequal, laterally compressed; caudicles soft and granular; viscidium viscous, translucid. **Nectarium** slightly penetrating the zone beyond the insertion of the segments.

DISTRIBUTION: Mexico (Veracruz, Oaxaca, and Chiapas), Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua and Costa Rica. In Mexico in the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas, with an isolated population in the Sierra de Los Tuxtlas, Ver.

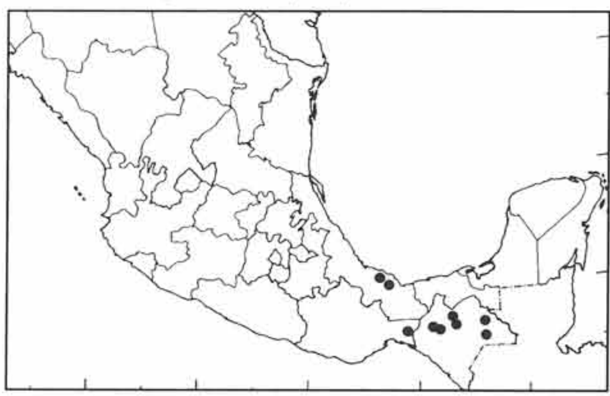
ECOLOGY: Epiphyte, in lower mountain and mountain rainforest, occasionally in elfin forest, warm oak forest, or in pine-oak, liquidambar forest. From 500 to 1400 m altitude. Flowering from November to March.

RECOGNITION: This species can be recognized by the repent plants with elongate rhizomes, and fusiform stems. It has 2-3 narrowly elliptic to lanceolate leaves at the apex of stems; the inflorescence with 1-5 yellow-green flowers; the sepals lanceolate, acuminate, the lip trilobed, with suborbicular lateral lobes, and triangular, acuminate midlobe.

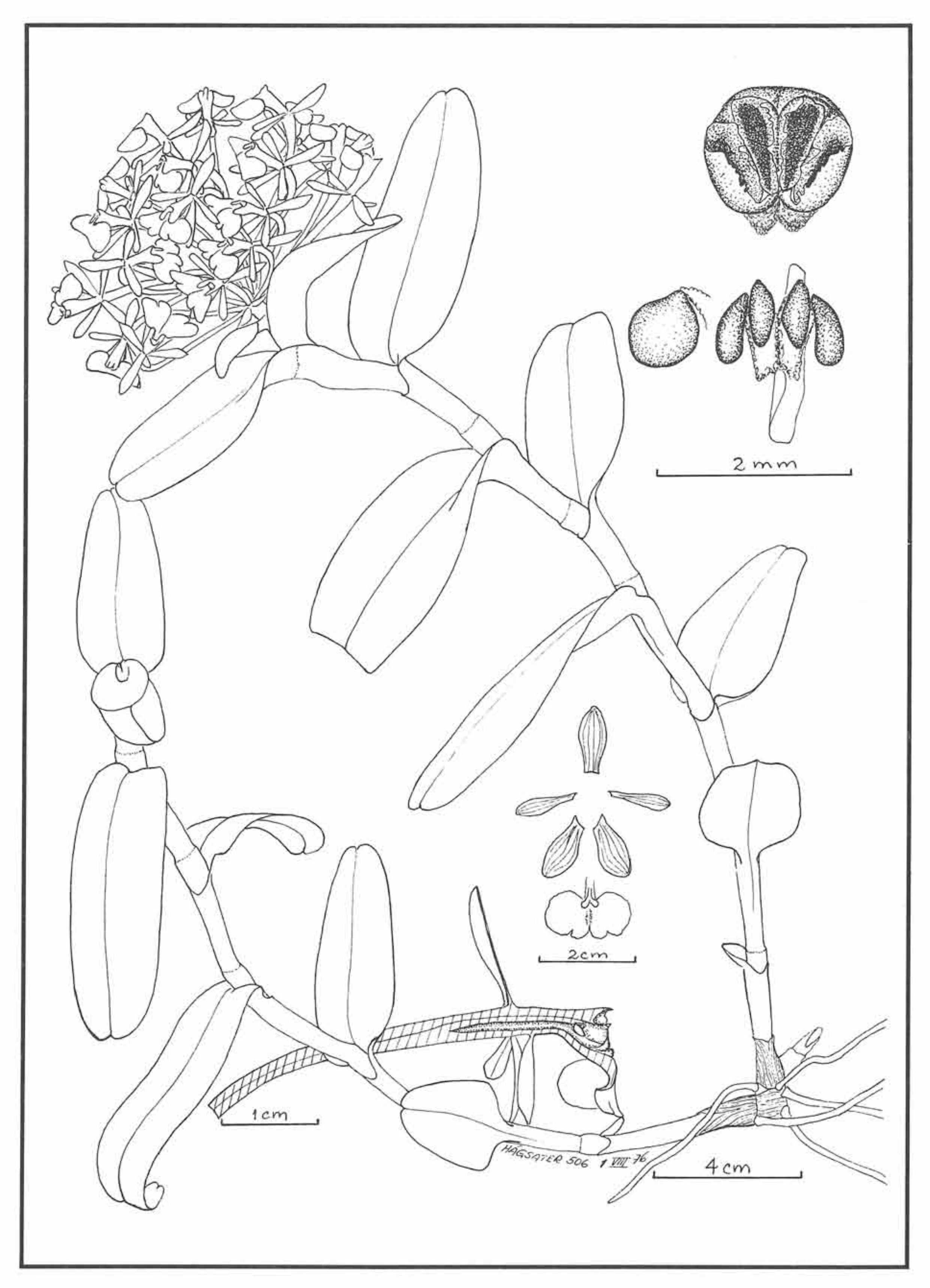
CONSERVATION STATUS: Not threatened. It is widely distributed, forms big populations, and it is seldom collected.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Bashor 1763* AMO! *Durham s/ Breedlove 17204* CAS! *Breedlove & Dressler 29752* CAS! *Breedlove & Smith 31362* CAS! *Breedlove & Almeda 57185* CAS! *Hágsater 1396* AMO(in spirit)! *Miranda 5909* MEXU! *Enriquez s/ Miranda 6841* MEXU! *Miranda 7456* MEXU *Soto 4219* AMO(ill. voucher)! Soto 5639 AMES! AMO! CHIP! MO! USJ! VERACRUZ: *Sousa 2432* MEXU! *Vázquez & Acosta 3787* AMO(x3)! OAXACA: *Salazar 5716, 5717* AMO.

REFERENCES: García Cruz and L. Sánchez. 2000. *Flora de Veracruz fasc. 112. Orchidaceae II: Epidendrum*: 17-19; Hamer, F. 1983. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 8*: pl. 708; Williams, L. O. 1940. A new *Epidendrum* from Mexico. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 9(4):97.



Author: L. Sánchez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM CHLOROCORYMBOS Schltr.

Plate 570

EPIDENDRUM CHLOROCORYMBOS Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 17: 30-31.1922 (TYPE: PANAMA. Am Gatun-See, unweit Panama-City, *C. W. Powell 82,* holo. B[destroyed] lecto. [Christenson, 1991] AMES[23950]! isolecto. BM, K, MO[955935]! drawing AMES[26780] published drawing in Mansfeld [1931: t. 48, nr. 190]).

Hierba epífita, cespitosa, de 20-45 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Rizoma** de 1 cm de largo entre tallos contiguos. **Raíces** basales, carnosas, delgadas, de 1.5-2 mm de diámetro. **Tallos** sencillos, tipo caña, teretes, ligeramente flexuosos, de 18-40 cm de largo, 2-4 mm de grosor. **Hojas** 6-10, distribuidas a lo largo del tallo; vaina foliar tubular, lisa, de 2-3.5 cm de largo; lámina elíptica, ápice obtuso a retuso, margen entero, extendido; coriácea, sin carina dorsal, de 3-10 x 1-2.5 cm. **Inflorescencia** apical en el tallo maduro que florece una sola vez, subcorimbosa, densa, pedunculada, el pedúnculo inconspicuo; sin brácteas. **Bráctea floral** mucho más corta que el ovario, obovada, aguda, de 10-15 x 4.5-6 mm. **Flores** (5)10-20 ó más, simultáneas, resupinadas, verdes, fragancia nocturna similar a la levadura de pan. **Ovario** pedicelado, no inflado, terete, no ornamentado, de 25-43 mm de largo, 1-1.3 mm de grosor. **Nectario** profundo, penetrando cerca de la mitad de la longitud del ovario. **Sépalos** coriáceos, glabros, libres, extendidos; el **dorsal** obovado, obtuso, redondeado, margen entero, revoluto, de 13-19.3 x 3.2-6.2 mm; **sépalos laterales** oblicuamente obovados, obtusos, redondeados, margen entero, revoluto, de 13.5-19.3 x 4.7-6.5 mm. **Pétalos** extendidos, oblanceolados, obtusos, redondeados, margen entero, revoluto, de 13-18.5 x 1.8-4 mm. **Labelo** unido a la columna, trilobado, de 9-12 x 15-20 mm; lóbulos laterales suborbiculares, con el margen entero, de 3.7-6.5 x 4-9.4 mm; lóbulo medio transversalmente oblongo, el margen entero, de 1.3-2.3 x 5.5-7.5 mm, profundamente bilobado, los lóbulos pequeños, semiorbiculares; disco bicalloso, los callos divergentes, elipsoides, falcados y con una carina longitudinal baja. **Columna** recta a ligeramente arqueada hacia la mitad, delgada, de 9.5-12.5 x 1.5-2.5 mm; el clinandrio ligeramente sobrepasando al ápice de la columna, con el margen eroso. **Cavidad estigmática** excavada, con los lóbulos laterales prominentes y ocupando hasta la mitad de la cavidad. Rostelo hacia el ápice de la columna, hendido. **Antera** subesférica, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos; con caudículas suaves y granulosas, tan largas como los polinios; viscidio viscoso, translúcido. **Cápsula** elipsoide, el cuerpo de 25-30 x 12-14 mm.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** terete, slightly flexuous. **Leaves** elliptic, apex obtuse to retuse, coriaceous. **Inflorescence** apical, subcorymbose, shortly pedunculate; the stems produce flowers only once . **Floral bracts** much shorter than the ovary, obovate, acute. **Flowers** (5-)10-20 or more, with a baking yeast, nocturnal fragrance. **Ovary** pedicellate, not inflated, terete. Nectarium deep, penetrating the ovary about half of its length, not ornamented. **Sepals** spreading, coriaceous, smooth, obovate, obtuse, rounded, the margins revolute, entire; the **lateral** ones oblique. **Petals** oblanceolate, obtuse, rounded, margins revolute, entire. **Lip** united to the column, trilobed, lateral lobes semiorbicular, midlobe transversely oblong, bilobed, the lobes short, semiorbicular. **Column** stright to slightly arcuate. Clinandrium prominent, erose. **Anther** subspheric. **Pollinarium** with 4 obovoid, lateraly compressed, subequal pollinia,; caudicles soft and granular, about as long as the pollinia; viscidium viscous, translucid. **Stigmatic cavity** excavated, with the lateral lobes prominent, almost half as long as the cavity. Rostellum subapical. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUTION: Widespread in Gulf Coastal Plain of Mexico and the Soconusco (San Luis Potosí, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán, and Quintana Roo) and in Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, and Venezuela.

ECOLOGY: Epiphytic in several types of lowland and mid-elevation tropical formations (*Quercus oleoides* forest, *Pinus oocarpa* forest, tropical rainforest, subdeciduous tropical forest, elfin forest, lower mountain rainforest) savannas, and in secondary vegetation; usually from sea leavel to 1200 (-1950) m altitude. Flowering from June to August.

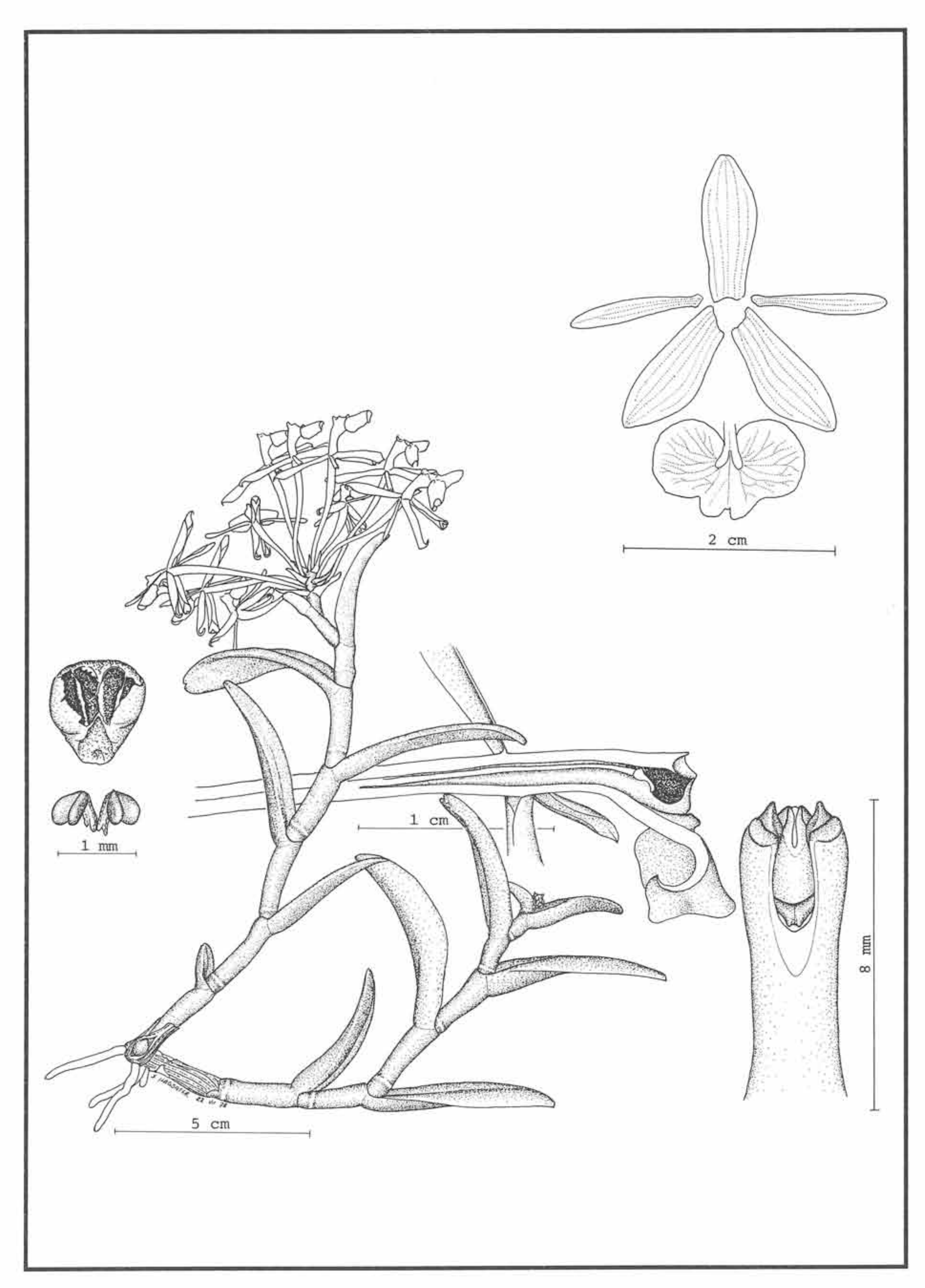
RECOGNITION: This species can be recongized by the terete stems, with the raceme with 10-20 or more greenish-yellow flowers, which have a baking yeast, nocturnal fragrance; the trilobed lip with the lateral lobes semiorbicular, the midlobe short and wide, bilobed, with the lobes semiorbicular, and the clinandrium prominent and erose. It is similar to *Epidendrum melistagum* Hágsater, which has laterally compressed stems, flowers with a strong, rancid, fragrance, and a reniform lip, with only one wide callus at the disc, and a drop of honey in front of it.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. It is very common in primary and gallery forest; furthermore, it can colonize remnant trees and live fences in pasturelands, plantations, and other disturbed areas. It has no horticultural interest.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SAN LUIS POTOSI: *Hitchcock & Stanforth 6910* ILL! MO! SEL! UC! US! *6911* US! VERACRUZ: *Ventura 14095* AMO! ENCB! IEB! MEXU! XAL! OAXACA: *Schultes 825* AMES! TABASCO: *Cowan 3087* CAS! ENCB! NY! CHIAPAS: *Breedlove 6365* AMES! CAS! F! *Heath & Long 1273* AMO! *Hágsater 506* AMO(x 11; ill. specimen)! CAMPECHE: *Matuda 3878* MEXU! YUCATAN: *Flores 8789* CICY! QUINTANA ROO: *Téllez & Cabrera 2867* MEXU! MO! NY! *Andrews 1436 sub Hágsater 9920* AMO(x3)!

REFERENCES: Christenson, E.A. 1991. Mesoamerican Orchid Studies II: Powell's Panamanian Orchidaceae. *Lindleyana* 6(3): 124-132; García Cruz and L. Sánchez. 2000. *Flora de Veracruz fasc. 112. Orchidaceae II: Epidendrum:* 23-27; Hágsater, E. 1989. *Epidendra novae et criticae 4*: Nuevas especies del complejo *Epidendrum difforme* de México y Centroamérica. *Orquídea (Mex.)* 11: 23-50; Hágsater, E. 1990. *Epidendrum melistagum* Hágsater. *Orchids of Mexico, I. Ic. Orch. I*: pl. 35; Mansfeld, R. 1913. Blutenanalysesn neuer Orchideen von R. Schlechter. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 59: t. 48, nr. 190.

Author: L. Sánchez Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto



EPIDENDRUM CITROSMUM Hágsater

Plate 571

EPIDENDRUM CITROSMUM Hágsater, Orquídea (Méx.) 11: 25-26, fig. p. 34. 1989 (TYPE: MEXICO, Guerrero, Carretera México-Acapulco, arriba de "El 45", preparado de material cultivado, 22 julio 1978, *A.Valencia Navarro sub Hágsater 5391*, holo. AMO[ill. voucher]; clono. 31 julio 1978 MEXU! 3 julio 1981 IBUG! 3 julio 1982 US!).

Hierba epífita, cespitosa, de 8-20 cm de alto. **Raíces** basales, delgadas, carnosas, de 1-2 mm de grosor. **Tallos** sencillos, tipo caña, teretes, ligeramente flexuosos, de 5-13 x 0.2-0.3 cm. **Hojas** 4-6, distribuidas lo largo del tallo; vainas tubulares, lisas, de 1.2-3 cm de largo; láminas angostamente elípticas, el ápice retuso, carnosa, coriácea, lisa, verde claro, margen entero, de 2-6 x 0.8-2.2 cm. **Inflorescencia** terminal, del tallo maduro, subcorimbosa, florece una sola vez, cortamente pedunculada. **Bráctea floral** mucho más corta que el ovario, triangular, aguda, de 3-8 x 1-1.3 mm. **Flores** (2-)4-10, resupinadas, simultáneas, fragancia nocturna, débil a té limón (*Cymbopogon citratus*), de color verde brillante. **Ovario** pedicelado, no inflado, terete, no ornamentado, de 15-38 x 0.5-1 mm. Nectario poco profundo, penetrando un cuarto del ovario, no ornamentado. **Sépalos** extendidos, el dorsal ligeramente inflexo, coriáceos, libres, glabros. **Sépalo dorsal** obovado-elíptico, redondeado, margen revoluto, entero, 5-nervado, de 11-13 x 4-5 mm. **Sépalos laterales** elíptico-obovados, redondeados a agudos, margen revoluto, entero, 5-nervados, de 11-14 x 4-5 mm. **Pétalos** membranáceos, extendidos, angostamente obovado-oblanceolados, redondeados, margen revoluto, entero, 3-nervados, de 10-14 x 1.5-2 mm. **Labelo** unido a la columna, trilobado, cuando extendido subreniforme, base profundamente cordada, de 6-9 x 11-14 mm; lóbulos laterales más grandes que el medio, semiorbiculares, margen entero, de 2.5-4.8 x 4-7 mm; lóbulo medio revoluto, transversalmente oblongo, con un seno amplio en el ápice formando dos lóbulos semiorbiculares, de 1.5-2 x 2.7-5.5 mm; engrosado hacia el centro formando una carina central muy baja; bicalloso, los callos prominentes, ovoides. **Columna** recta en ocasiones ligeramente arqueada, de 8-9 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho. Clinandrio obsoleto. **Estigma** con los lóbulos laterales prominentes, casi de la mitad del largo de la cavidad estigmática. Rostelo apical, hendido. **Antera** ovoide, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios, obovoides, lateralmente comprimidos, subiguales; caudículas suaves y granulosas, aproximadamente del mismo largo que los polinios; viscidio viscoso, translúcido.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stem** simple, reed-like, terete, slightly flexuous. **Leaves** narrowly elliptic, apex retuse, coriaceous. **Inflorescence** terminal, flowers only once, shortly pedunculate, subcorymbose. **Floral bracts** much shorter than the ovary, triangular, acute. **Flowers** (2-)4-10, resupinate, simultaneous, fragrant, odor weak, like lemon tea (*Cymbopogon citratus*), bright green. **Ovary** pedicelate not inflated, terete. Nectarium shallow, penetrating the ovary ¼ of its length, not ornamented. **Sepals** spreading, the dorsal one slightly inflexed, coriaceous, smooth; **dorsal sepal** elliptic-obovate, apex rounded, margin revolute, entire, 5-veined. **Lateral sepals** elliptic-obovate, apex rounded to acute, margin revolute, entire, 5-veined. **Petals** membranaceous, spreading, narrowly obovate-oblanceolate, apex rounded, margin revolute, entire, 3-veined. **Lip** united to the column, subreniform, trilobed, with semiorbicular lateral lobes, margin entire, midlobe transversely oblong, revolute, with a wide sinus at the apex forming two semiorbicular lobes. **Column** straight to slightly arcuate. Clinandrium obsolete. Stigma with the lateral lobes prominent, almost half as long as the stigmatic cavity. Rostellum apical, notched. Anther ovoid, 4-locular. Pollinarium with 4 obovoid, laterally compressed, subequal pollinia; caudicles soft and granulose, about as long as the pollinia; viscidium viscous, translucid.

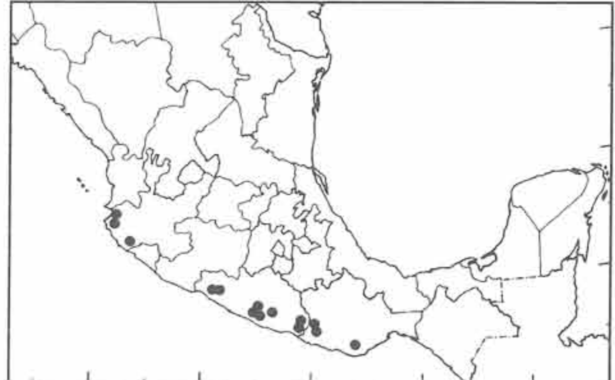
DISTRIBUTION: Endemic to Mexico, in the Pacific Coastal Plain, in Jalisco, Guerrero, and Oaxaca. Expected from Colima and Michoacán.

ECOLOGY: Epiphyte, in tropical semideciduous and deciduous forest, from sea level to 1300 m elevation. Flowering from December to June.

RECOGNITION: This species is a member of the *E. difforme* Jacq. complex, and can be distinguished by the terete stems, few (2-10) simultaneous flowers, with nocturnal odor, reminiscent to that of lemon tea (*Cymbopogon citratus*), 3-lobed lip, semiorbicular lateral lobes, midlobe with a short sinus forming two semiorbicular lobes, and obsolete clinandrium. It is similar to *Epidendrum chlorocorymbos* Schltr., which has plants 20-45 cm high, elliptic leaves with obtuse to retuse apex, (5)10-20 or more flowers, with a nocturnal fragrance (fermented-bread), callus subglobose, and erose clinandrium.

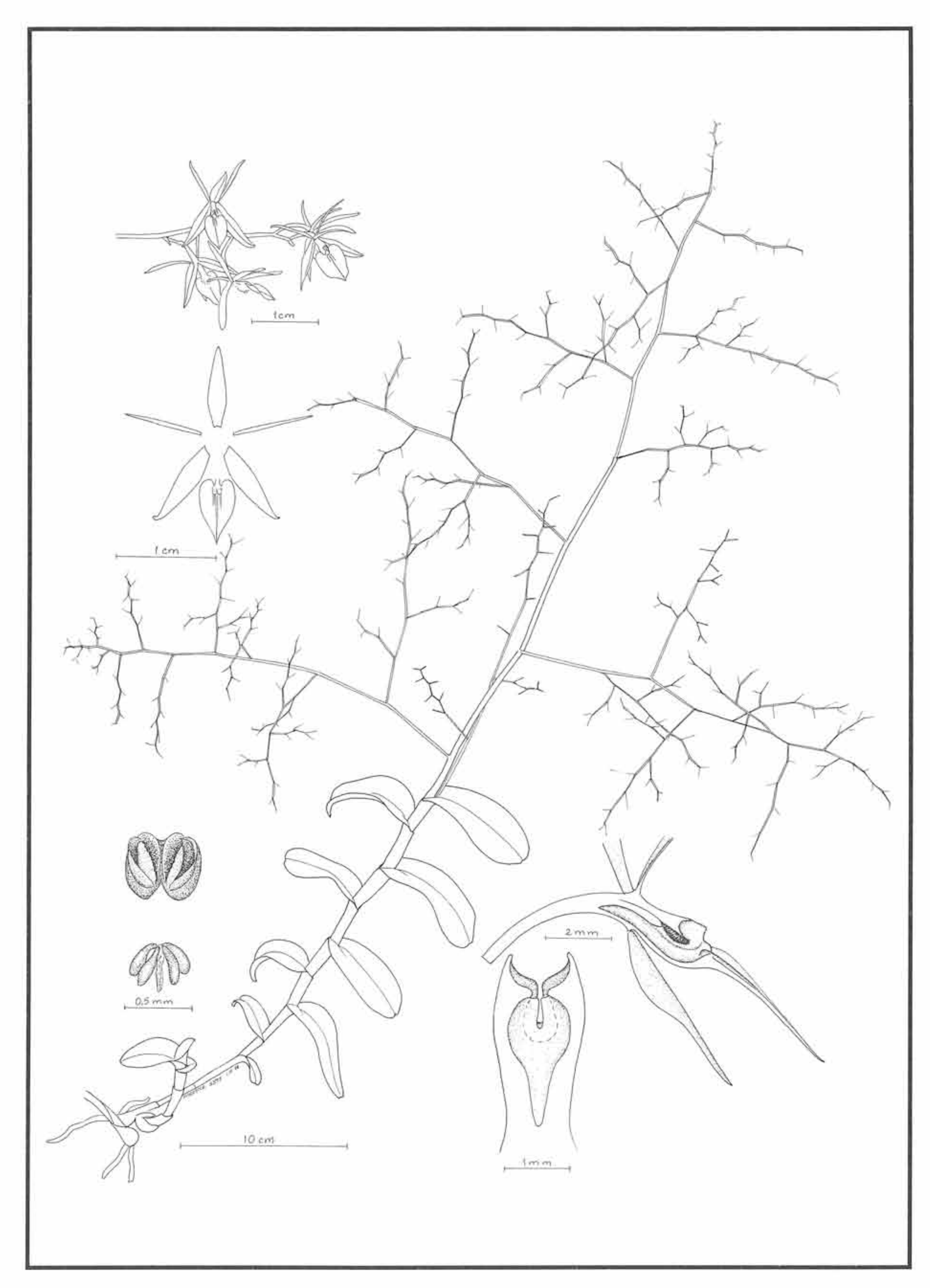
CONSERVATION STATUS: Probably not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: GUERRERO: *Ackerman 876* SEL! *Almazán 204* FCME! *Amezcua & Warford 453* AMO! *González sub Oestlund 1647* AMES! *Hágsater, Navarro 6631* AMO! K! MO! *Hinton 11799* G! *Kennedy s.n.* SEL! *Langlassé 917 bis* G! K! P! *Nagel 326* sub *Oestlund 1925* AMES! *Nagel sub Oestlund 4849* AMES! BM! G! K! MEXU! MO! SEL! US! *Sawyer 83* F! *Irby & Rowell Jr. 3575* F! MICH! *Stones & Ortíz 693* AMO! FCME! JALISCO: *Hágsater & Rosillo 6273* AMO! 6275 AMO! *Ibarra & González 1298* IEB (illustration and description in AMO) OAXACA: *Bashor 1953* AMO! *Galeotti 5290* BR! G! L! P! W! *García & Torres 1537* MEXU! MO! NY! *Nagel sub Oestlund 5311* AMES! US! *Paray 1454* ENCB! *Solano 324* AMO! *Trigos et al 825* MO! NY!



REFERENCES: Hágsater, E. 1989. *Epidendra novae et criticae 4*: Nuevas especies del complejo *Epidendrum difforme* de México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 11: 25-26.

Authors: L. Sánchez & E. Hágsater Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM DIFFUSUM Sw.

Plate 572

EPIDENDRUM DIFFUSUM Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 121. 1788 (TYPE: Jamaica, *Swartz*, holo. S; iso. W[26526; photo!]).

SYNONYMS: *Seraphyta multiflora* Fisch. & Mey., Bull. Sci. Acad. Petersb. 7: 24. 1840 (Type: Hab. in Mexico; in rupibus et arboribus prope Jalapam hanc plantam, *Dr. Schiede*, ?L); *Epidendrum tenuiflorum* Hort. ex Lindl, Fol. Orch. Epidendrum: 88. 1853, *nomen in syn.*; *Seraphyta diffusa* (Sw.) Pfitz., Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenf. 2; Abt. 6: 142. 1889; *Epidendrum diffusum* Sw. var. ß *depauperatum* Cogn., Mart. Fl. Bras. 3, pt. 5: 155. 1898 (Type: Suriname: Sylvis maximis prope Mariepasto, *Kegel 1450*, not located); *Epidendrum funckianum* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3. 21-22. 1845 (Type: holo. tab. 16; apparently based in: Oaxaca, 4000 pg, *Galeotti 5234*, some sheets annotated as *E. acutiflorum*, W[17147; 341887, 49664], G, P).

Hierba epífita, cespitosa, de 18-75 cm de alto. **Raíces** basales, filiformes, de 1.5-2.5 mm de grosor. **Rizoma** corto, de ca. 1 cm de largo entre tallos contiguos. **Tallos** sencillos, de muchos entrenudos, teretes en la base, lateralmente comprimidos hacia el ápice, de 6-32 cm de largo, de 2-8 mm de grosor. **Hojas** 4-11, dísticas, hacia el ápice del tallo; vainas lateralmente comprimidas, papiráceas, imbricadas; articuladas a láminas angostamente elípticas a lanceoladas, obtusas, coriáceas, verdes, los márgenes y el envés frecuentemente teñidos de rojizo, de 1.5-9 x 0.7-3.7 cm. **Inflorescencia** apical, paniculada, con muchas ramas, las ramas a su vez ramificadas, erecta, de 12-60 cm de largo; los tallos florecen una sola vez; pedúnculo corto, recto, de 0.5-6.5 cm de largo; raquis rojizo, muy delgado, las flores alejadas; con brácteas abrazadoras, triangulares, agudas. **Brácteas florales** triangulares, agudas, escariosas, de 0.2-0.6 mm de largo. **Flores** 70-300, simultáneas, pequeñas, en forma de estrella, membranáceas, de 10-13 mm de diámetro; segmentos del perianto verde-amarillentos a verde rojizos, translúcidos, columna verdosa. **Ovario** pedicelado, terete, de 2.6-3.3 mm de largo. Nectario poco profundo, apenas sobrepasando la zona de inserción de los segmentos del perianto. **Sépalo dorsal** lanceolado, agudo, 3-nervado, carinado dorsalmente, de 5.5-7.5 x 0.7-1.3 mm. **Sépalos laterales** ligeramente oblicuos, lanceolados, agudos, 3-nervados, carinados dorsalmente, de 5.1-7.5 x 0.8-1.4 mm. **Pétalos** lineares, agudos a redondeados, 1-nervados, de 5.2-6.7 x 0.1-0.3 mm. **Labelo** adnado longitudinalmente a la parte ventral de la columna, entero, ovado-cordiforme, agudo, margen entero, de 4.5-6.2 x 3-4 mm; disco bicalloso, callos digitiformes, poco prominentes, divergentes, a cada lado del ápice de la columna; tricarinado, con las carinas ligeramente evidentes, la central prolongándose desde el frente del ápice de la columna hasta el ápice del labelo, las laterales hasta la mitad del labelo. **Columna** recta, tubular, de 1.8-2 mm de largo, de 0.8-1 mm de grosor; margen del clinandrio sin llegar al ápice de la columna, entero. **Estigma** con los lóbulos laterales prominentes. Rostelo en el ápice del cuerpo de la columna, ovado-elíptico, hendido. **Antera** reniforme, 4-locular. **Polinario** formado por 4 polinios en 2 pares, subiguales, obovoides, lateralmente comprimidos; caudículas de longitud similar a la de los polinios, granulosas; viscidio transparente, semilíquido. **Cápsula** ovoide-elipsoide, de 1-1.2 x 0.7-0.8 cm. **Número cromosómico** $2n = 40$.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** slender, reed-like. **Leaves** 4-11 towards the apex of the stem, the blades narrowly elliptic to lanceolate, obtuse. **Inflorescence** apical, loose paniculate, much-branched, erect, spreading. **Flowers** 70-300, small, sepals, petals and lip yellowish green to reddish. **Dorsal sepal** lanceolate, acute, 3-veined. **Lateral sepals** lanceolate, slightly oblique, acute, 3-veined. **Petals** linear, acute to rounded, 1-veined. **Lip** entire, ovate-cordiform, acute, margin entire; callus formed by two, divergent basal tubercles; 3-keeled, the keels slightly evident, the midkeel running along the blade until the apex. **Column** straight, tubular. **Pollinia** 4, obovoid, slightly compressed laterally; caudicles granulose; viscidium semiliquid. **Capsule** ovoid.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Gulf Coastal Plain (San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, and Quintana Roo), Belize, Guatemala, Panama, Cuba, Jamaica, Colombia, Surinam, and Brazil.

ECOLOGY: Epiphytic, more common in tall evergreen and subdeciduous tropical forest, less frequently in tropical deciduous, cloud forest, coffee plantations, and oak savannas, from 20 to 1300 m elevation, occasionally up to 1800 m. Flowering mainly from May to October.

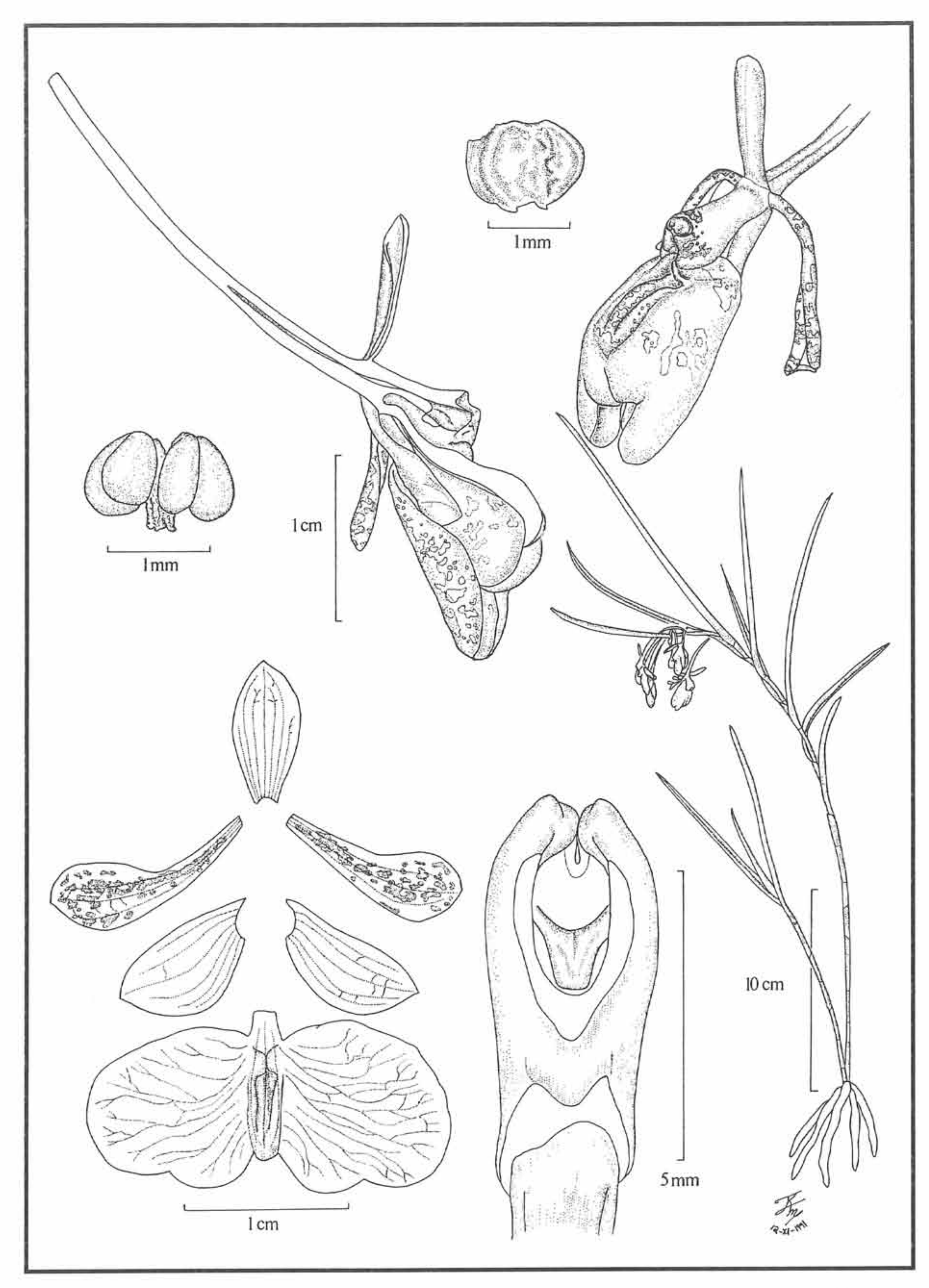
RECOGNITION: *Epidendrum diffusum* is easily recognized by the subcaespitose plants with a large, loose, much-branched panicle, usually twice longer than the stems, with many very small greenish brown, translucent, star-shaped flowers. Orchid growers favored it because the panicle forms a "cloud of mosquitoes". The whole plant conspicuously turns reddish in herbarium specimens. *Epidendrum diffussum* does not have close allies.

CONSERVATION STATUS: Probably not threatened, although much of its habitat has been replaced by pasture lands.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SAN LUIS POTOSI: *Nagel & González* sub *Östlund 4802* AMES! QUERETARO: *López 678* IEB. HIDALGO: *Rodríguez* sub *Hágsater 5395* AMO! ENCB(ill. voucher)! VERACRUZ: *Dressler & Jones 111* AMES! MEXU! MO! UC! US! *Gómez-Pompa 4849* MEXU! *Hágsater 1691* AMO(x3)! *6101* AMO(x5)! *Hahn 19.B* W! *Liebman 19B* AMES! *Linden 34* W! *Müller 7387* W! *Nagel sub Östund 1198* AMES! MEXU(x2)! MO(x2)! S! *Purpus 2133* AMES(x3)! MO! UC(x2)! US! *Sousa 2724* MEXU(x2)! *3212* AMO! ENCB! MEXU! *Sohmer 9344* MEXU! *Valdivia 1437* XAL! *Ventura 4130* ENCB! *Yoshida 4945* AMES! OAXACA: *Suárez* sub *Hágsater 5185* AMO(x14)! *Knape 3846* AMES! *Nelson 833* AMES! US(x2)! *Schultes 737* AMES(x2)! CHIAPAS: *Christenson 1566* SEL! *Dressler 1524* AMES! MEXU! US! *Hágsater 1242* AMO(x8)! *Matuda 28547* MEXU! *Oberg 117* SEL! *146* HB!

REFERENCES: Ames, O. and D. S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana Botany* 26 (1): 331; García-Cruz and L. Sánchez. 2000. *Flora de Veracruz fasc. 112. Orchidaceae II: Epidendrum*: 31-34; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 185, fig. 92-K, photo 160; Williams, L. O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 14.

Author: J. García-Cruz Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM GOMEZII Schltr.

Plate 573

EPIDENDRUM GOMEZII Schltr., Beih. Bot. Centralbl., 36(2): 403-404. 1918 (TYPE: Mexiko: Im Staate Michoacán. --*C. Gómez*, 1904; holo. B[destroyed]; drawing based on the holotype at AMES[slide!], copy K[slide!]).

Hierba epífita, cespitosa, de 26-90 cm de alto. **Raíces** basales, gruesas, de 2.5-8 mm de grosor. **Tallos** erectos a arqueados, generalmente delgados, raramente engrosados, tipo caña, 22-84 cm de largo, 1.3-4.3 mm de grosor. **Hojas** 6-13, agrupadas hacia el ápice del tallo; vainas estriadas, papiráceo-escariosas, imbricadas; articuladas a láminas linear-lanceoladas, agudas, coriáceo-carnosas, de 10-20 x 0.45-0.8 cm. **Inflorescencia** apical, racemosa, arqueada o colgante, de 6-10 cm de largo; pedúnculo corto, recto, de 2-4 cm de largo; brácteas del pedúnculo 4-6, envolventes, imbricadas, oblongo-triangulares, agudas; a partir de los nudos del racimo original se producen uno o varios racimos en los años subsecuentes. **Brácteas florales** triangulares, agudas, cortamente atenuadas, escariosas, de 3.2-8 mm de largo. **Flores** 2-8, grandes, colgantes, carnosas, segmentos verde-amarillentos, los pétalos y el labelo moteados con rojo-púrpura, en ocasiones el labelo tan manchado que dá la apariencia de ser rojo; columna y antera verdes, ápice de la columna moteado de rojo; aparentemente inodoras. **Ovario** pedicelado, terete, de 8-23 mm de largo. **Nectario** poco profundo, sin penetrar más allá de la zona de inserción de los segmentos del perianto. **Sépalo dorsal** elíptico, obtuso, subapiculado, margen revoluto, 7-nervado, de 8-13 x 4-5 mm. **Sépalos laterales** ocultos completamente por el labelo en vista frontal, oblicuamente ovado-elípticos, obtusos, subapiculados, margen revoluto, 5-nervados, de 8-13 x 4-6 mm. **Pétalos** erectos, linear-espatulados, redondeados, el ápice algo eroso, margen revoluto, 3-nervados, de 9-16 x 2-2.5 mm. **Labelo** adnado longitudinalmente a la parte ventral de la columna, de forma general obreniforme y transversalmente bilobado, carnoso, con los lóbulos revolutos en posición natural, aproximadamente dos veces más ancho que largo, el ápice algo 4-lobado, de 7-15 x 18-30 mm; disco bicalloso, callos laminares, ligeramente prominentes, divergentes a cada lado del ápice de la columna; tricarinado, con las carinas ligeramente prominentes, la central prolongándose desde el frente de la columna hasta cerca del seno del ápice del labelo, éste con un mucrón redondeado; lóbulos transversalmente oblongo-elípticos, oblicuamente retusos-bilobados, margen entero, sin venas principales evidentes, de 12-13 x 10-11. **Columna** recta, obcónica, de 6-8 mm de largo, 1.5-2 mm de grosor; margen del clinandrio sin llegar al ápice de la columna, entero. **Estigma** con lóbulos laterales prominentes. Rostelo hendido, hacia el ápice de la columna, elíptico. **Antera** reniforme, 4-locular. **Polinario** formado por 4 polinios en 2 pares, subiguales, obovoides, lateralmente comprimidos; caudículas de longitud similar a la de los polinios, granulosas; viscidio transparente, de aspecto gelatinoso. **Cápsula** obovoide, de 4 cm de largo, x 1.4 cm de grosor.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** thin, reed-like. **Leaves** 6-13, clustered near the apex of the stem, linear-lanceolate, acute. **Inflorescence** terminal, racemose, erect to arcuate, with 2-8 flowers, producing additional racemes from the nodes year after year. **Flowers** big, fleshy, tepals greenish yellow, petals and lip spotted with red purple, lip sometimes profusely blotched, green column and anther with their apices reddish. **Dorsal sepal** elliptic, acute, with revolute margins, 7-veined. **Lateral sepals** obliquely elliptic, acute, with revolute margins, 5-veined. **Petals** spathulate, obtuse, the margins revolute, 3-veined. **Lip** obreniform, transversely bilobed, the apex somewhat 4-lobulate; the lobes revolute in natural position; about twice as wide as long; callus made up by 2 prominent, divergent, basal tubercles; 3-keeled, the midkeel running to the apex of the lip; lobes transversely oblong-elliptic, obliquely retuse, the margin entire. **Column** straight, obconic. Rostellum slit. **Pollinia** 4, obovoid, slightly compressed laterally; caudicles granulose; viscidium gelatinous. **Capsule** obovoid.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Jalisco, Colima, Michoacán, and Oaxaca; also in the Volcán de San Juan, Nayarit.

ECOLOGY: Epiphytic, usually growing on oaks in rather humid pine-oak forest, often at the border of mesophytic barranca forest, from 1400 to 1800 m elevation. Flowering mainly from October to January.

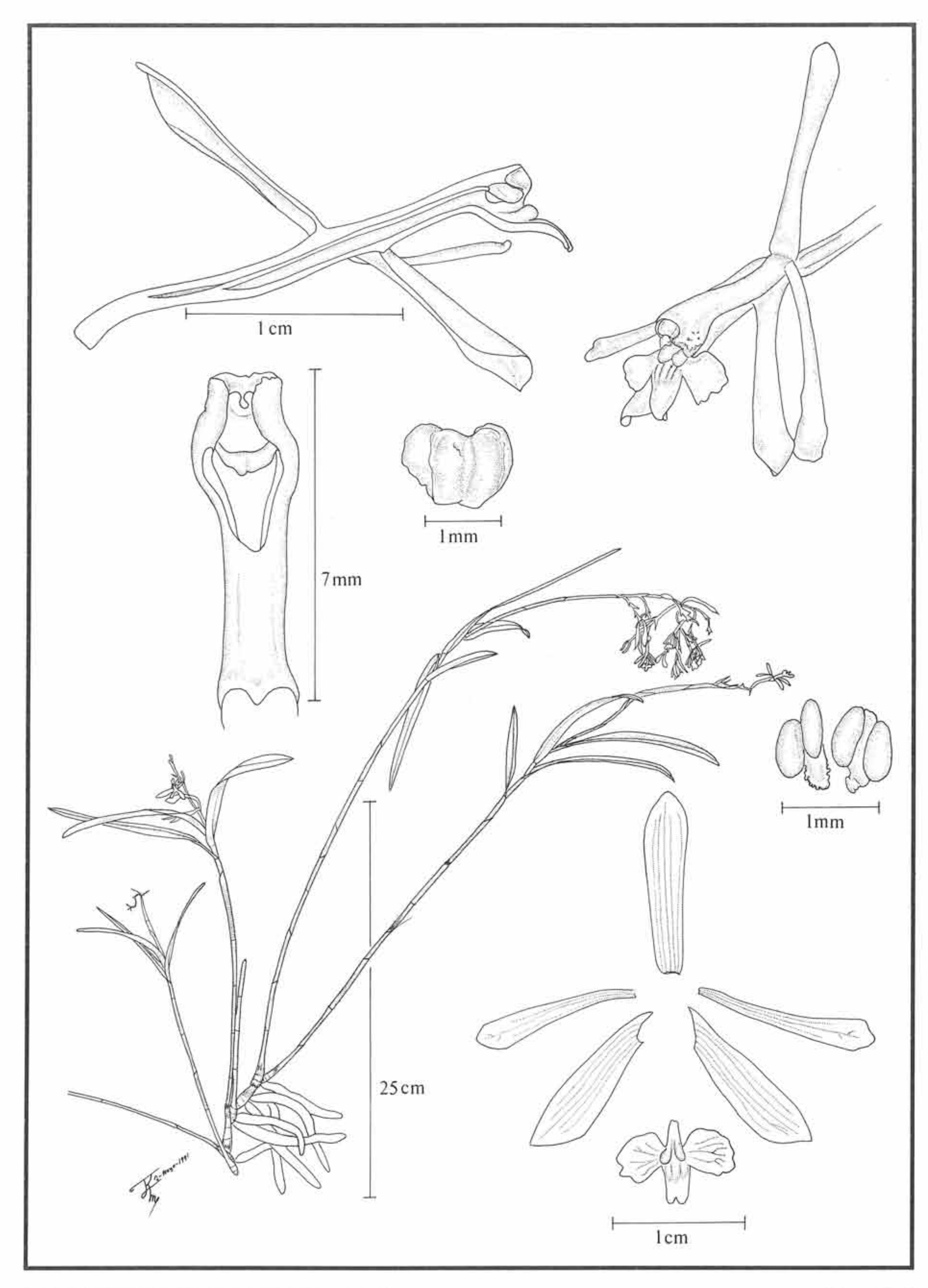
RECOGNITION: *Epidendrum gomezii* is recognized by the thin stems bearing few leaves, clustered near the apex; the linear-lanceolate leaves are very long and narrow (10-20 x 0.4-0.8 cm). The curious, relatively large flowers have a fleshy, convex, obreniform, bilobed lip, twice as wide as long, and with the margins of the lobes revolute in natural position; each lobe is in turn bilobed. The color is also distinctive, with the tepals yellowish green, the petals spotted with purple and the lip greenish, purple spotted, sometimes so profusely that it appears reddish.

CONSERVATION STATUS: Probably not threatened. *Epidendrum gomezii* is under no collection pressure and its habitat does not seem severely threatened by human activities. Otherwise, it is rarely seen in collections and narrowly distributed.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: NAYARIT: *Hágsater 3918* AMO! *Parra-Hake 9* AMO! *Thurston T-1978* AMO! *Thurston T-1990 sub Hágsater 5471* AMO! JALISCO: *González Tamayo s.n.* AMO(x2)! ENCB! *García-Cruz 513 et al.* AMO! COLIMA: *Luzberger 39* W! *without collector* (Nov. 1880) W! MICHOACAN: *Hinton 12673* K! *Hágsater 5826 & Thurston* AMO(x5)! *5827* AMO! OAXACA: *Pérez 450* AMO! *Salazar 4909* AMO(ill. voucher, in spirit)! *Pollard R-20* AMO(Pollard's notes)!

REFERENCES: Hágsater, E. 1978. *Epidendra Mexicana Pollardiana 3: Epidendrum gomezii* Schlechter. *Orquídea (Méx.)* 6(12): 359-368; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 111-113, *fig. 29*.

Author: J. García-Cruz Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM JUERGENSENII Rchb.f.

Plate 574

EPIDENDRUM JUERGENSENII Rchb.f., Gard. Chron. ser. 2, 14: 524. 1880 (TYPE: MEXICO, Rancho del Ojo de Agua, April, *T. Hartweg s.n.*, holo. K-L[slide!]; iso. W).

Hierba epífita subcespitosa, de 15-25 cm de alto. **Raíces** basales, gruesas, de 2.5-5.6 mm de grosor. **Rizoma** corto, hasta de 1 cm de largo entre tallos contiguos. **Tallos** delgados, tipo caña, de 8-30 cm de largo, 1.5-2 mm de grosor. **Hojas** 2-5, agrupadas hacia el ápice del tallo; vainas estriadas, papiráceo-cartáceas, imbricadas, articuladas a láminas linear-lanceoladas, agudas, coriáceo-carnosas, de 8-11 x 0.5-1 cm. **Inflorescencia** apical, un racimo arqueado de 6.5-9 cm de largo, con el pedúnculo alargado, recto, de 3-6 cm de largo; brácteas del pedúnculo 4-7, envolventes, imbricadas, oblongo-triangulares, agudas, atenuadas hacia el ápice; a partir de los nudos del racimo original se producen uno o varios racimos adicionales en los años subsecuentes. **Brácteas florales** triangulares, agudas, atenuadas, escariosas, de 3-9 x 2-3 mm. **Ovario** pedicelado, terete, de 10-24 mm de largo. **Nectario** profundo, penetrando mucho más allá de la zona de inserción de los segmentos del perianto. **Flores** 1-4 en cada racimo, pequeñas, membranáceas, segmentos verdes difuminados de rojo-café, el labelo ocasionalmente con puntos morados, más abundantes en el disco, antera morada, botones rosados; fragancia dulce, nocturna. **Sépalo dorsal** angostamente obovado, subespatulado, obtuso, margen revoluto, 5-nervado, de 11.8-14.5 x 2-4 mm. **Sépalos laterales** cortamente unidos en su base a la columna, angostamente obovados, ligeramente oblicuos, agudos, márgenes basales ligeramente revolutos, 5-nervados, de 10-12 x 2-3.5 mm. **Pétalos** extendidos, angostamente espatulados, agudos, margen revoluto, 3-nervados, de 10.5-13 x 1.5-2.5 mm. **Labelo** adnado longitudinalmente a la parte ventral de la columna, trilobado, membranáceo, de 4-8.5 x 5-6 mm; disco bicalloso, callos digitiformes, prominentes, divergentes a cada lado del ápice de la columna; tricarinado, las carinas ligeramente prominentes, prolongándose desde el frente del ápice de la columna hasta la parte media del lóbulo medio; lóbulos laterales casi dos veces más grandes que el lóbulo medio, suborbiculares, margen eroso, sin venas principales evidentes, separados del lóbulo medio por senos profundos, de 3-4 x 2-3 mm; lóbulo medio oblongo, ápice hendido, margen entro, de 3-5 x 2-3 mm. **Columna** recta, obcónica, de 10-11 mm de largo, 1-2 mm de grosor; clinandrio alcanzando el ápice de la columna . **Estigma** con los lóbulos laterales prominentes. Rostelo hendido, hacia el ápice de la columna, ovado. **Antera** obreniforme, 4-locular. **Polinario** formado por 4 polinios en 2 pares, subiguales, obovoides, lateralmente comprimidos; caudículas de longitud similar a la de los polinios, granulosas; viscidio transparente de aspecto gelatinoso.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** thin, reed-like. **Leaves** 3-5, clustered near the apex of the stem, linear-lanceolate, acute. **Inflorescence** terminal, racemose, arcuate, with 1-4 flowers; producing additional racemes year after year from the nodes. **Flowers** small, segments green, suffused with reddish brown, the lip dotted with purple, the anther purple. **Dorsal sepal** narrowly obovate or subspathulate, obtuse, 5-veined. **Lateral sepals** narrowly obovate, slightly oblique, acute, 5-veined. **Petals** narrowly spathulate, acute, 3-veined. **Lip** 3-lobed, membranaceous; callus formed by two prominent, divergent basal tubercles; 3-keeled, the keels running along the lip to about the middle of the midlobe; lateral lobes about twice as large as the midlobe, suborbicular, erose; separate from the midlobe by deep sinuses; midlobe oblong, entire, the apex cleft. **Column** straight, obconic. Rostellum slit. **Pollinia** 4, obovoid, slightly compressed laterally; caudicles granulose; viscidium gelatinous.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Cerro San Felipe and vicinity, in Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic, usually on oaks, in seasonally dry oak and pine-oak forest, from 2100 to 2500 m elevation. Flowering mainly from April to July.

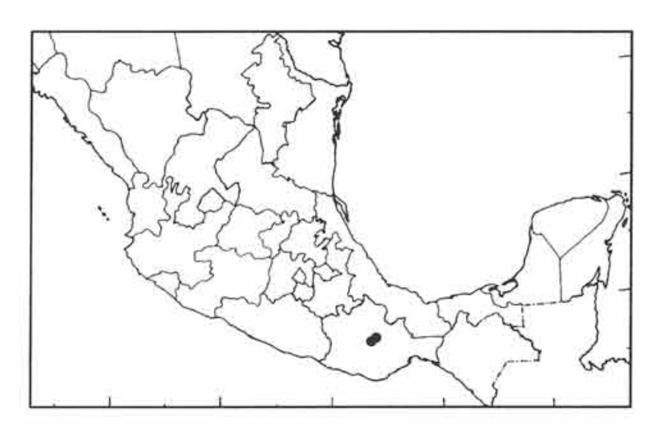
RECOGNITION: This species is a member of the *Epidendrum anisatum* La Llave & Lex. alliance, and closely related to it; however, *Epidendrum jurgensenii* is recognized by its relatively modest plants, the elongate inflorescences as long as the apical leaf or more, and the greenish flowers suffused with reddish brown which turn yellowish with age, usually with no markings, but sometimes with purple dots on the lip disc.

The specific name has been erroneously spelled as "*E. juergensii*" (Ames *et al.*, 1934).

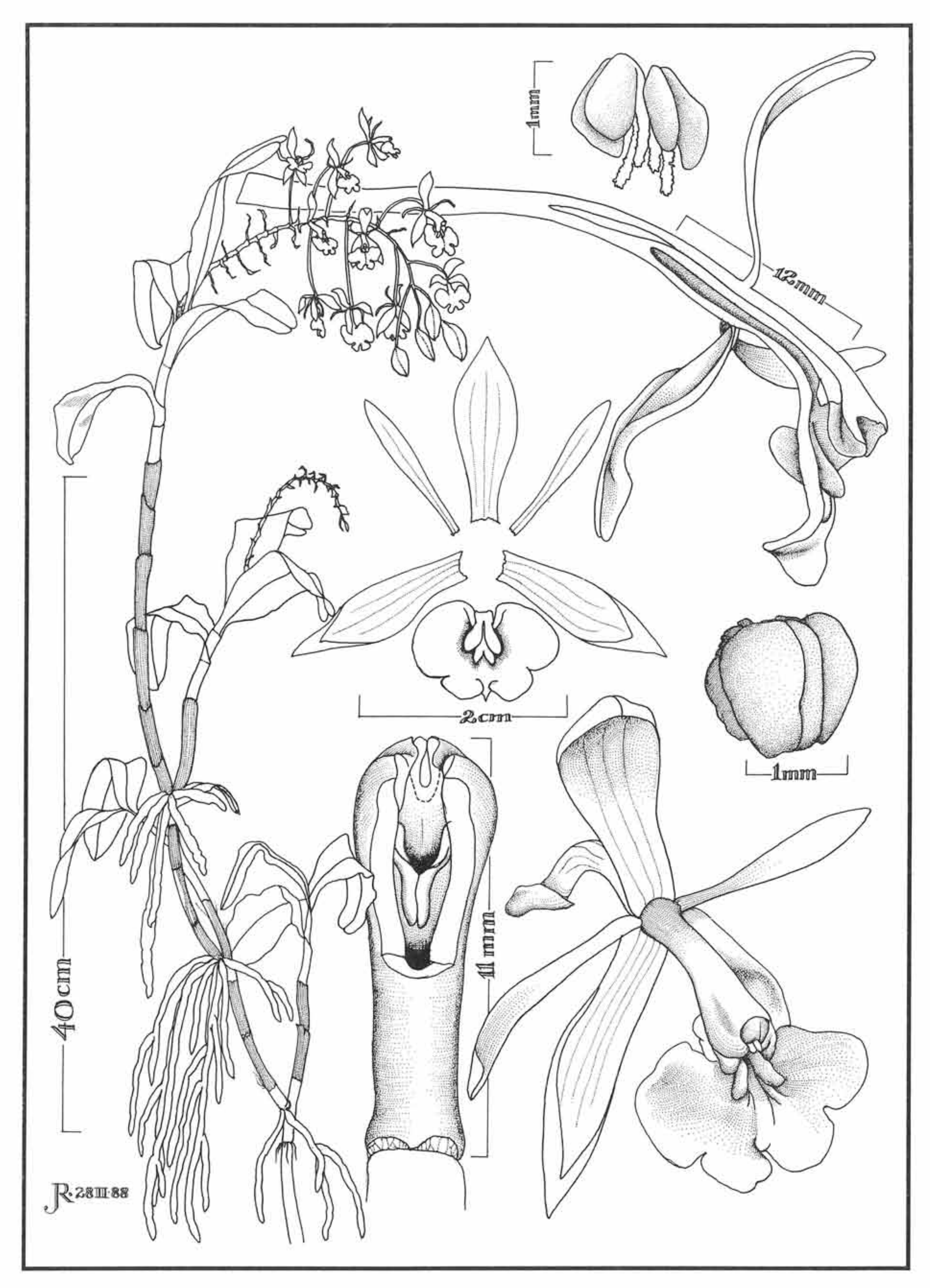
CONSERVATION STATUS: Probably not threatened, although it is narrowly distributed and it has sparse populations.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: OAXACA: *González sub Hágsater 4299* AMES! AMO(x4)! BR! ENCB! F! G! K! MEXU! MICH! MO NY! P! SEL! W! XAL! *Greenwood & Suárez sub Hágsater 4400* AMO(x2)! *Hágsater 10935* AMO(ill. voucher)! *Liebmann 71* C!

REFERENCES: Ames, O., F.T. Hubbard and C. Schweinfurth. 1934. Notes on Mexican Epidendrums based largely on the Erik M. Oestlund collection. *Bot. Mus. Leafl.* 3(1): 6-8; Hágsater, E. 1986. *Epidendra Mexicana Pollardiana* 9: *Epidendrum jurgensenii* Reichb. f. *Orquídea (Méx.)* 10(1): 97-101.



Author: J. García-Cruz Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM MAGNIFICUM Schltr.

Plate 575

EPIDENDRUM MAGNIFICUM Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36: 406. 1918 (TYPE: MEXICO, [Guerrero] Sierra Madre, *Langlassé 1003*, holo. B[apparently destroyed]; lectotype [here designated]: G[duplicate with dense raceme, annotated by Schlechter]!; isolecto. AMES[3494, 22653, 73426, 22657]! F[154040]! G! K! P! US[386323]!).

SYNONYM: *Epidendrum sylvettei* Hágsater, Orquídea (Méx.) 4(5): 131-136. 1974 (Type: México, Guerrero, Cruz de Ocote, *E. Hágsater 2535*, holo. MEXU!; iso. ENCB! AMES! MEXU!).

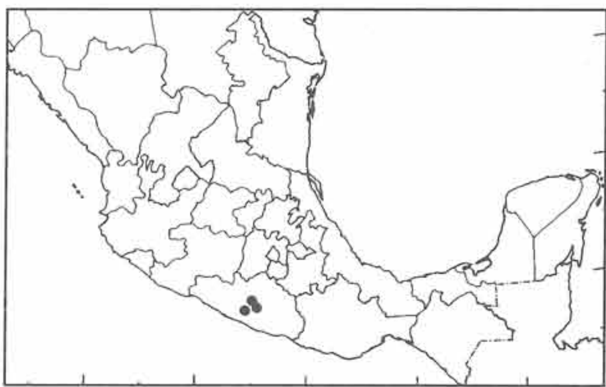
Hierba epífita ó litófita, de simpodio ascendente, donde cada rama se origina de un entrenudo intermedio del crecimiento anterior, hasta de 180 cm de alto. **Raíces** tanto en la base del tallo principal, como en la base de los tallos superiores, carnosas gruesas, 3-4 mm de diámetro. **Tallo** tipo caña, terete, recto, 15-55 cm de largo, 0.6-1 cm de grosor. **Hojas** dísticas, 3-6, agrupadas hacia el ápice del tallo, con vainas tubulares, lisas, de 2.5-5.5 cm de largo; lámina angostamente elíptica a angostamente obovada, aguda, coriácea, verde oscura, 6.5-20 x 1.7-4.2 cm. **Inflorescencia** apical, del tallo maduro, que florece una sola vez, racemosa, arqueada o colgante, 15-30 cm de largo, con 10-70 flores simultáneas; con brácteas del pedúnculo equidistantes, de 2.2-3.5 cm de largo. Bráctea espatácea ausente. **Bráctea floral** hasta de la mitad del largo del ovario, generalmente más corta, gradualmente menores hacia el ápice, amplexicaule, triangular, acuminada, 5-30 x 2-3 mm. **Ovario** pedicelado, terete, 18-53 mm de largo. **Flores** resupinadas, de color magenta o rosado-lila, los lóbulos laterales del labelo algo más pálidos, el disco del labelo blanco con los callos amarillos. **Sépalos** extendidos, ligeramente incurvados en la mitad apical, elípticos u oblanceolados, agudos, submucronados, 7-nervados; el **dorsal** algo reflexo en la base, atenuado hacia la base, de 12-20 x 4-6 mm; los **laterales**, oblicuos, cóncavos distalmente, 12-20 x 4-5 mm. **Pétalos** extendidos, incurvados, linear-oblanceolados a linear-espatulados, agudos, largamente atenuados en la base, márgenes a veces ligeramente revolutos, membranáceos, 3-nervados, 12-17 x 2-4 mm. **Labelo** unido a la columna, 11-20 x 10-14 mm; trilobado, convexo, cordado en la base; lóbulos laterales flabelados, margen ligeramente irregular o eroso, de ca. 6 x 5 mm; lóbulo medio profundamente bilobado y emarginado, los lóbulos semiorbiculares a subcuadrado-oblongos, truncados, más bien divergentes, de 4-5 x 2-5 mm; bicalloso, los callos divergentes, prolongados en tres carinas, la central más prominente, sin llegar al ápice. **Columna** erecta, claviforme, ensanchada hacia el ápice, de 11-15 mm de largo, 3 mm de grosor. Clinandrio corto, entero. **Estigma** una cavidad, con los lóbulos laterales del prominentes, de la mitad del largo. Rostelo cerca del ápice, rajado. **Antera** obovoide con una quilla roma al frente, 4 locular. **Polinario** con 4 polinios obovoides lateralmente comprimidos, subiguales; caudículas suaves y granulosas, un poco más largas que los polinios. Viscidio semilíquido, transparente. **Nectario** poco profundo, penetrando un cuarto del ovario. **Cápsula** elipsoide, 30-40 x 12-18 mm.

Epiphytic or rupiculous **herb** with an ascending sympodium formed by a succession of branches, each one originated from an intermediate internode of the previous shoot. **Roots** at the base of the sympodium and also at the base of the upper shoots, fleshy, thick. **Stems** reed-like, terete. **Leaves** distichous, clustered towards the apex of the shoot, with a tubular, smooth sheath; the blade narrowly elliptic to narrowly obovate, acute, coriaceous. **Inflorescence** apical, from the mature shoot which flowers only once, racemose, arcuate to hanging, with 10-70 simultaneous flowers; without a spathaceous bract. **Floral bracts** amplexicaul, triangular, acuminate as long as a half of the ovary length. **Flowers** resupinate magenta or pink-lilac, the lateral lobes of the lip somewhat paler, the disc of the lip white with yellow calli. Ovary pedicelate, terete. **Sepals** spreading, slightly incurved in the apical half, elliptic to oblanceolate, acute, submucronate, the **dorsal sepal** somewhat reflexed, attenuate at base; the **lateral** ones oblique. **Petals** spreading, incurved, linear-oblanceolate to linear-spathulate, acute, basally long attenuate. **Lip** basally fused to the column, trilobed, convex, cordate at base; lateral lobes flabellate with irregular to erose margins; midlobe deeply bilobed and emarginate, its lobes semiorbicular to subquadrate-oblong, truncate, slightly divergent; lip bicallose, the calli divergent, continuous with 3 keels, the axial one more prominent, not reaching the apex of the lip. **Column** straight, clavate, thickened towards the apex. **Pollinarium** with 4 obovoid, laterally compressed pollinia, united to soft, granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero.

ECOLOGY: Epiphytic or lithophytic in several types of cloud forest (mesophytic barranca forest, mountain rain forest, *Clusia-Oreopanax* cloud scrub, and the lower part of the evergreen cloud forest, from 1800 to 2600 m elevation. It flowers from January to May.

RECOGNITION: A species of the *Epidendrum arbuscula* Lindl. group, characterized by the erect sympodium, rooting at the base of the plant and at the base of the upper shoots, bright colored flowers, and 3-lobed lips. It is distinguished from its allies by the magenta to pink flowers, on a many-flowered, elongate raceme. *Epidendrum camposii* Hágsater y *E. greenwoodii* Hágsater, both from Oaxaca and southwards, are closely related, but *E. camposii* has pale pink to whitish flowers and entire lip lobes; *E. greenwoodii* has orange-colored to ochre flowers, and the lip is white with a very short midlobe.

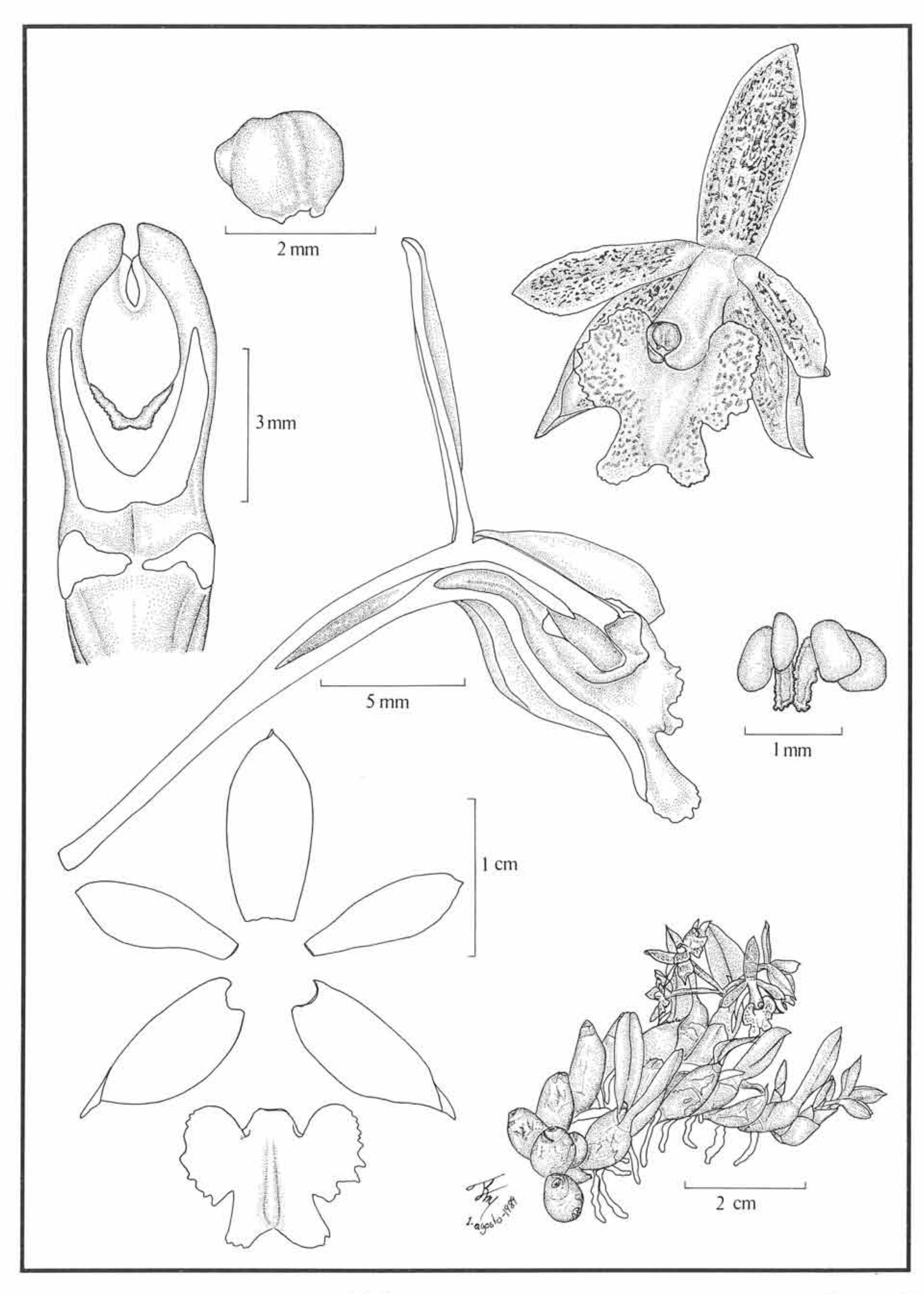


CONSERVATION STATUS: Not threatened. However, some of the formerly large populations have been extirpated by habitat destruction, especially those on the slopes of Cerro Teotepec.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Catling M89.4* AMO! *Cruz 114* FCME! *Diego 7626, 7627* FCME! *González 372* FCME! *Hágsater 2436* AMO! *Hágsater 4147, 4387, 4838* (ill. voucher), *6267* AMO! *Lorea 2089* AMO! FCME! *Lozano 580, 581* AMO! FCME! *Martínez 534* MEXU! *Martínez 3926* MEXU! *Méndez 320W, 405* FCME! *Salazar* 16 AMO! *Salazar 4201* AMO! *Soto 8367* MEXU! *Thomas 3791* FCME!

REFERENCES: Hágsater, E. 1987. Nuevas especies del grupo *Epidendrum arbuscula* de México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 10(2): 337-353; Hágsater, E. 1993. *Epidendrum camposii. Ic. Orch.* 2: pl. 118; Hágsater, E. 1974. Una nueva especie del Sur de México, *Epidendrum sylvettei*. *Orquídea (Méx.)* 4(5): 131-136.

Authors: L. Cervantes, E. Hágsater, & M. Soto Illustrator: R. Peláez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM MICROCHARIS Rchb.f.

Plate 576

EPIDENDRUM MICROCHARIS Rchb.f., Gard. Chron. 1870: 1246. 1870 (TYPE: Guatemala*:* ex hort. *W. W. Saunders*, holo. W [51078]!).

SYNONYMS: *Epidendrum delicatissimum* Rchb.f., Linnaea 41: 36. 1877 (Type: Guatemala, *Skinner* apparently a fragment taken from a specimen in Lindley's Herbarium, holo. W[51085]; iso. filed under Lindley's "85" [*E. miserum* Lindl.] at K! [Note: the original illustration of *E. delicatissimum* by Reichenbach is mounted together with the type of *E. serpens* Lindl., *Hartweg s.n.*, W no. 5749!].).

Hierba epífita, reptante, erecta, de 4-5 cm de alto. **Raíces** carnosas, sencillas, de la base del seudobulbo, de 1-2 mm de grosor. **Seudobulbos** separados alrededor de 1 cm, fusiformes, en ocasiones subesféricos, de superficie finamente rugosa, generalmente morada, envueltos cuando jóvenes en 3 vainas tornándose escariosas; de 0.9-3.3 x 0.45-0.9 cm. **Hojas** 1-3, generalmente 2, apicales, elíptico-lanceoladas, aristadas, extendido-recurvadas, persistentes, verdes a amoratadas, especialmente por el envés, dorsalmente carinadas, coriáceas; de 1.8-3.5 x 0.5-0.75 cm. **Inflorescencia** apical, del crecimiento casi maduro, sésil, el pedúnculo obsoleto. **Flores** 2-4, resupinadas, de color verdoso, más o menos coloreadas de puntos rojo borgoña en todos sus segmentos, pero dejando los bordes verdes, fragancia verde, nocturna débil. **Brácteas** florales triangulares, acuminadas, semiocultas entre las hojas, hasta de 6 x 1.5 mm. **Ovario** delgado, ligeramente engrosado en el tercio apical, de 13-20 mm de largo. **Sépalos** obovados, agudo aristados, dorsalmente carinados hacia el ápice, especialmente los laterales, carnosos, extendidos, 5-nervados; 7-12 x 3-5 mm. **Pétalos** oblanceolados, obtusos, extendidos, incurvados, márgenes diminutamente erosos, carnosos, 3-nervados, 6-10 x 1-3 mm. **Labelo** unido a la columna, trilobado, cordado en la base, 5-8.5 x 6-11 mm; lóbulos laterales suborbiculares-flabelados, los márgenes eroso-dentados; lóbulo medio a su vez bilobado-bifurcado, con un seno apical amplio, lóbulos apicales divergentes, subcuadrados a oblongos, margen apical eroso-dentado; callo ausente, excepto por una quilla roma, ancha que termina en el seno apical. **Columna** recta, ligeramente arqueada hacia arriba cerca del ápice y formando un ángulo de ca. 45° con el ovario, de 5-7 mm de largo; clinandrio entero. **Cavidad estigmática** con lóbulos laterales prominentes, de alrededor de 1/3 del largo de la cavidad. Rostelo rajado, cerca del ápice de la columna. **Nectario** corto, apenas penetrando detrás del perianto. **Antera** ovoide, con un seno apical y una quilla roma al frente, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, subiguales, **caudículas** granulosas, ligeramente más largas que los polinios; **viscidio** semilíquido. **Cápsula** con el cuerpo elipsoide de 13.5 x 6 mm, pedicelo de 3 mm, cuello apical 2.5 mm.

Epiphytic, somewhat reptant **herb**. **Pseudobulbs** slightly distant, fusiform to subspheric, surface finely rugose, often purple. **Leaves** usually 2, apical, somewhat recurved, deeply flushed with purple, especially on the underside, coriaceous. **Inflorescence** apical, very short, from the nearly mature pseudobulb, racemose. **Flowers** greenish with numerous small, burgundy red dots covering all segments, margins unmarked; with a delicate green fragrance at night. **Sepals** obovate, acute-aristate, especially the lateral ones, fleshy, spreading, 5-veined. **Petals** oblanceolate, minutely erose, 3-veined. **Lip** united to the column, cordate at the base, 3-lobed, margins erose-dentate, apical lobe bilobed-bifurcate with a wide sinus; callus absent except by a low, wide keel running down the middle. **Column** straight. **Pollinarium** with 4 obovoid, subequal, laterally compressed pollinia. **Capsule** ellipsoid, pedicel thin, and a thick apical neck.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas), Guatemala, and El Salvador, probably also in SW Honduras. In Chiapas in both mountain ranges. Also in Cerro Montecristo where Guatemala, Honduras and El Salvador meet.

ECOLOGY: In high-altitude evergreen cloud forest, mostly with pines, firs, and oaks. Often epiphytic on *Pinus ayacahuite* trunks. Flowering recorded throughout the year. At 2300-3100 m altitude.

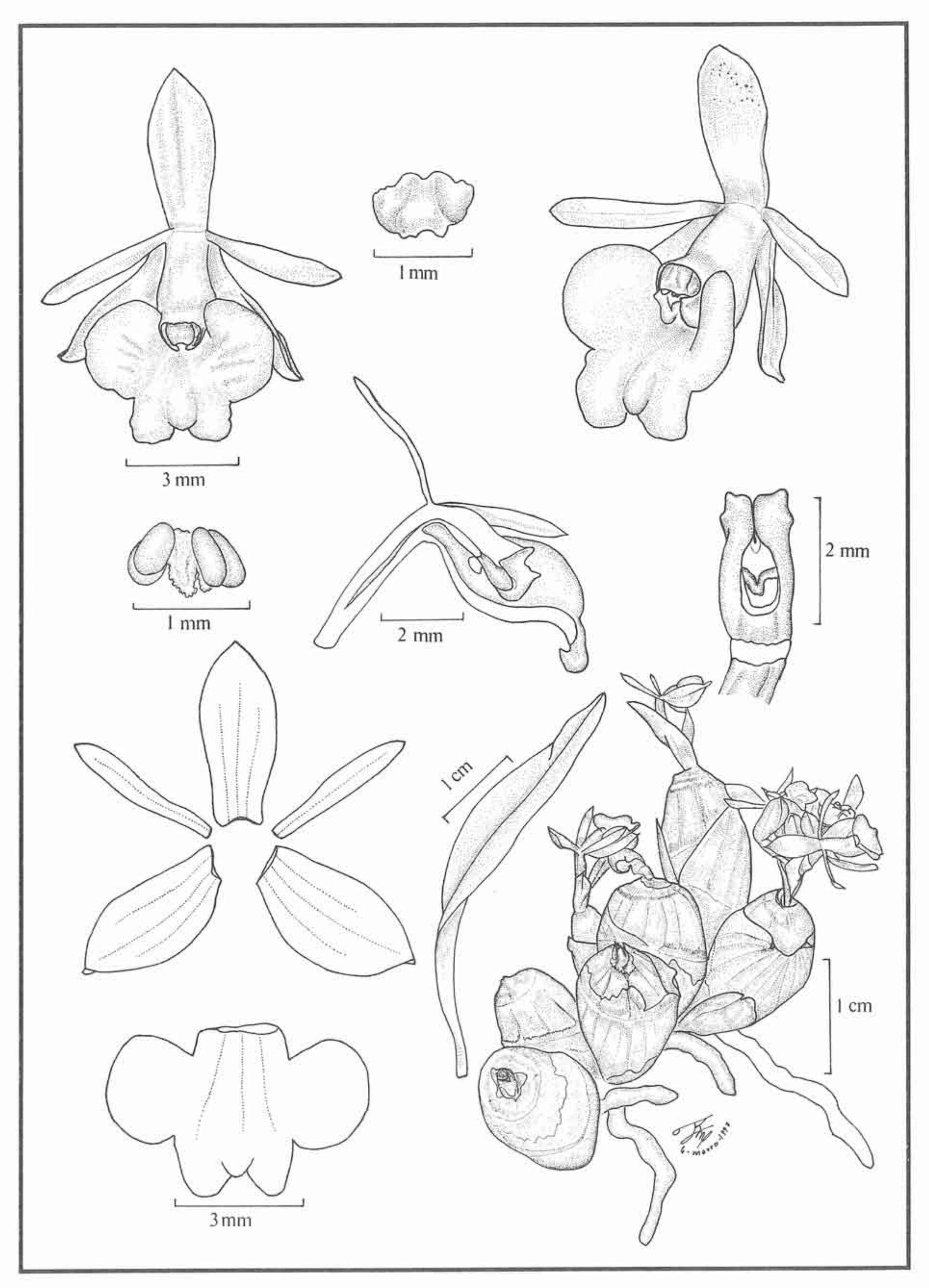
RECOGNITION: *Epidendrum microcharis* is easily recognized by the small, fusiform, finely rugose pseudobulbs, usually with two, coriaceous leaves, with a very short inflorescence bearing 2-4 flowers which are basically green, usually heavily dotted with burgundy red, the lip 3-lobed, with the margins deeply erose-dentate, the sepals are 7-12 mm long. The only somewhat similar species in Mexico is *E. miserum* Lindl., which has thin, deciduous leaves, wrinkled ellipsoid pseudobulbs of a gray color, the flowers being smaller in size, the margins entire and the dorsal sepal just 4.5-5 mm long. Both species are rather unusual in that the stems are short and thickened into pseudobulbs, the flowers, however, are clearly of *Epidendrum,* with the slit rostellum and the lip adnate to the column.

CONSERVATION STATUS: Not threatened, although restricted to the highest peaks of Chiapas, where it is frequent; its habitat has not been severely modified.

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: CHIAPAS: *Breedlove 33600* CAS! *Breedlove 40346* CAS! *Pollard 1-190-74A* MEXU! *Soto 5913, 5915, 5916, 5920, 5921, 5922*(x3), *5926*(x2), 5929(ill. voucher), *5931*(x4), *6174, 6176*(x2) AMO! *Hágsater, Thurston & Greenwood* AMO(card)! GUATEMALA: *Johnston 141, Lehmann 1553* G! SOLOLA: *Williams 25433* F! TOTONICAPAN: *Hawkes 1814* K! *Standley 84564* F! *Williams 23155*, F! G! SEL! *Dix s.n.* AMO(in spirit)! EL SALVADOR: CHALTENANGO: *Hein 188* SEL!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll, 1952. *Orchids of Guatemala*. *Fieldiana: Botany* 26(1): 344; Hamer, F., 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 220-221; Pollard, G.E. *1968*. *Orchidata* 8(1): 26-28; Pollard, G.E. 1972. Comentarios sobre el *Epidendrum microcharis*. *Orquídea (Méx.)* 2(2): 33-36. Reichenbach, H.G. 1878. *Xenia Orch*. 3: 12, t. 208.

Authors: L. Cervantes & E. Hágsater Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM MISERUM Lindl.

Plate 577

EPIDENDRUM MISERUM Lindl., Bot. Reg. 27: misc. 37. 1841 (TYPE: MEXICO: Oaxaca, *Loddiges*, holo. K!; tracing by Reichenbach at W!).

SYNONYMS: *Hormidium miserum* (Lindl.) Benth. & Hook., Gen. Pl. 3: 524. 1880; *Epidendrum pulchellum* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser 3, 3: 21. 1845 (Type: not indicated; lectotype [here designated]: Mexico, Oaxaca, sur les arbres dans les rochers près de la Mer Pacifique, 6500-7500 ft, Sept. 1840, *H. Galeotti 5039* P!; isolecto. G[sterile]!, photo. AMES!); *Hormidium pulchellum* (A.Rich. & Galeotti) Bentham & Hook., Gen. Pl. 3: 524. 1880.

Hierba epífita, decidua, algo reptante, muy pequeña, de 4-5 cm de alto. **Raíces** carnosas, sencillas, de la base del seudobulbo, de 1-2 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, subesféricos, con varios entrenudos, envueltos cuando jóvenes por vainas blanquecinas-grises, rugosos al envejecer, 8-15 x 4-10 mm. **Hojas** en el ápice del seudobulbo, 1-2, articuladas a vainas, láminas elíptico-lanceoladas, agudas, generalmente ausentes durante la floración, verde glauco, dorsalmente carinadas, membranáceas, de 2.3-3.1 x 0.3-0.6 cm. **Inflorescencia** apical, del seudobulbo maduro, el pedúnculo corto, de 5.5-8 mm de largo, con 1-2 brácteas espatáceas en la base, conduplicadas, agudas, de 6-8 x 1-1.5 mm. **Brácteas florales** triangulares, acuminadas, de 1.5-2.5 x 0.5 mm. **Ovario** delgado, ligeramente engrosado en los ¾ apicales, verde difuminado de rojo borgoña hacia la base y el ápice, de 4-6 mm de largo. **Flores** 1-5, generalmente resupinadas, de color verdoso, más o menos punteadas de rojo borgoña en todos sus segmentos; fragancia débil. **Sépalo dorsal** extendido, obovado, obtuso, mucronado, carnoso, 3-nervado, de 4-5 x 1.5-2 mm. **Sépalos laterales** oblicuamente obovados, obtuso-redondeados, aristados, dorsalmente carinados hacia el ápice, carnosos, extendidos, 3-nervados, de 4-5 x 2-2.5 mm. **Pétalos** linear-oblanceolados, obtusos, extendidos, 1-nervados, de 3.5-4.5 x 0.9 mm. **Labelo** unido a todo el largo de la columna, trilobado, cóncavo en la base cordada, de 3-4 x 4.5-5 mm; lóbulos laterales semiovados, ampliamente redondeados, el margen entero; lóbulo medio transversalmente oblongo, a su vez bilobado, los lóbulos apicales semiorbicular-elípticos; ecalloso, sólo con una quilla roma, ancha que termina en el seno apical. **Columna** casi recta, ligeramente arqueada hacia arriba cerca del ápice, en ángulo de 90° con respecto al ovario, de 3-4 mm de largo; clinandrio corto, entero. **Cavidad estigmática** con lóbulos laterales prominentes, de alrededor de la mitad de ella; rostelo rajado, cerca del ápice de la columna. **Nectario** poco prifundo, apenas penetrando detrás del perianto. **Antera** reniforme, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios, obovoides, lateralmente comprimidos, subiguales; caudículas granulosas, algo más cortas que los polinios; viscidio semilíquido.

Epiphytic, caespitose, deciduous **herb. Pseudobulbs** aggregate, subspheric, somewhat laterally compressed, concealed by scarious sheaths when young, wrinkled afterwards; leafless at flowering time. **Leaves** apical, 1-2, bluish-green, membranaceous. **Inflorescence** apical, from the mature pseudobulb, racemose, very short, with 1-2 spathaceous sheaths at the base. **Flowers** greenish, with numerous small, burgundy red dots covering all segments; fragrance delicate. **Dorsal sepal** obovate, acute, fleshy, spreading 3-veined. **Lateral sepals** obovate, obtuse-rounded, aristate, with a dorsal, apical keel, 3-veined. **Petals** linear-oblanceolate, obtuse, 1-veined. **Lip** united to the column, 3-lobed, concave in the cordate base, lateral lobes semiovate, apical lobe transversely oblong, bilobed with a wide sinus; callus absent, with a low, wide keel running down the middle to the apex. **Column** straight, at a right angle with the ovary. **Pollinariun** with 4 obovoid pollinia, short, granulose caudicles, and semiliquid viscidium.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, and Oaxaca.

ECOLOGY: An uncommon epiphyte on tree trunks and branches in dry, open oak forest, or in dense mesophytic barranca forest with *Matudea*, from 1500 to 2200 m elevation. It flowers from November to April.

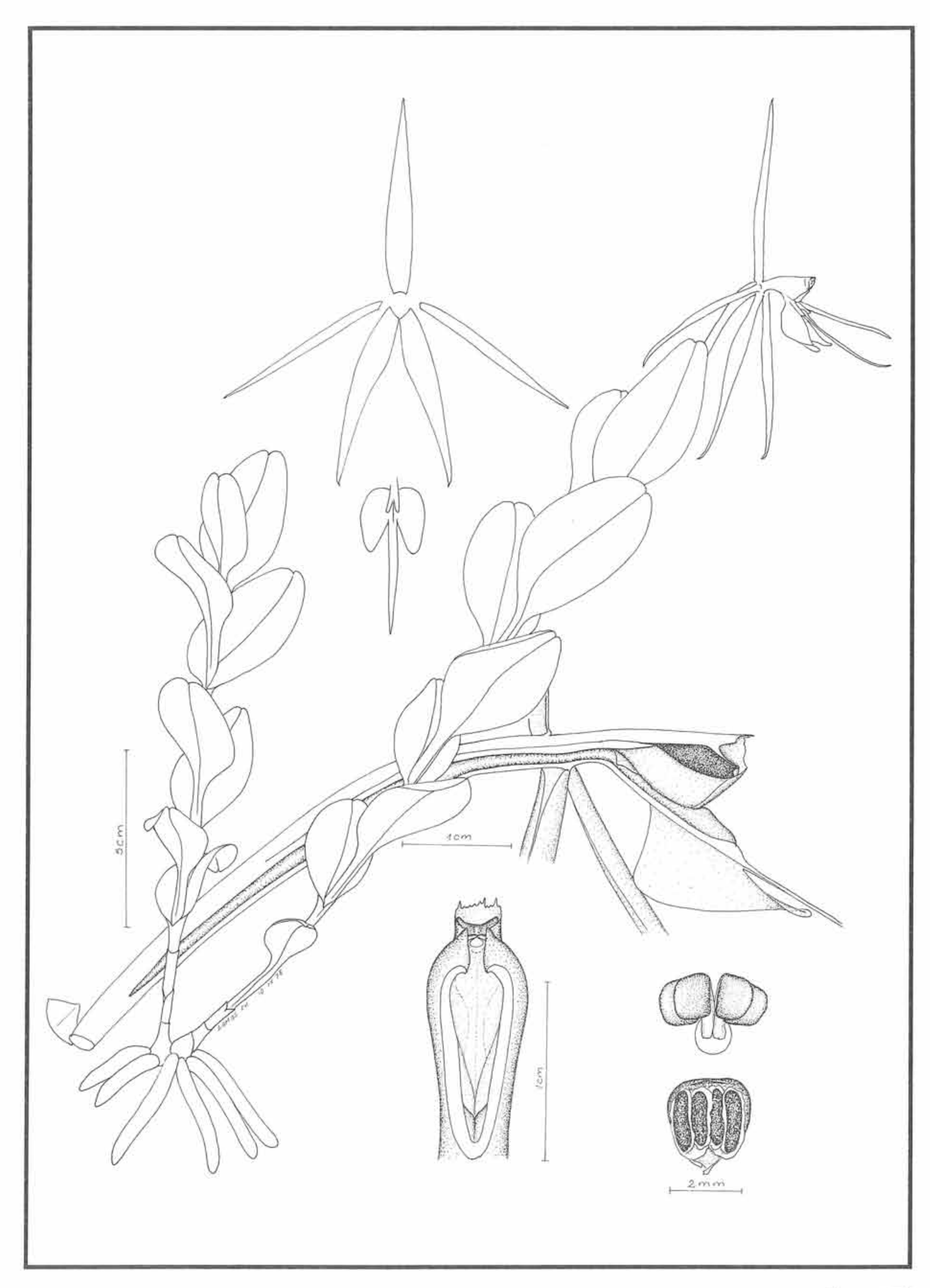
RECOGNITION: *Epidendrum miserum* has numerous small, aggregate pseudobulbs, leafless when in flower; the flower is somewhat similar to that of *E. galeottianum* (the Mexican species of the *Epidendrum anceps* Jacq. group, and was indeed compared by Lindley with *E. musciferum*, the Colombian species of the group); greenish dotted with burgundy red, fleshy, with the apical lobes rounded and the margins entire. In the wild the plants are usually discovered when climbing a shrubby oak for something else, and realizing that there is something bulky under your hand, thicker than the rest of the oak branch. During the early rainy season the plants are easier to distinguish due to the fresh, grayish-green leaves. The only other small species of the genus with pseudobulbs in Mexico is *E. microcharis* Rchb.f. which has non-deciduous, coriaceous leaves and an erose-dentate lip; *E. microcharis* dwells in wet, high-altitude evergreen cloud forest.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. Widespread and easily overlooked.

EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *Iltis 2561* ENCB! IBUG! *Limón 11678* IBUG! MICHOACAN: *Pollard s.n.* AMO(slides)! MEXICO: *Soto & Salazar s.n.* AMO! MORELOS: *Sawyer 605* F! MEXU! SEL! US! *Sawyer 7661* F! *Sánchez 386* AMO(ill. voucher)! GUERRERO: *Pastrana s.n.* AMO! OAXACA: *[Galeotti] 90* W(watercolor)! AMES(tracing)! *Pérez 408* AMO! *Pollard s.n.* AMO! *Pollard ID-190-75* MEXU!

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 117; Pollard, G.E. 1972. Comentarios sobre el *Epidendrum microcharis*. *Orquídea (Méx.)* 2(2): 33-36; Rosillo de Velasco, S. 1979. *Epidendrum miserum*. *Boletin de la Asociación de Orquideología de Guadalajara* 4(35): 1-4.

Authors: L. Cervantes & E. Hágsater   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto



EPIDENDRUM NOCTURNUM Jacq.

Plate 578

EPIDENDRUM NOCTURNUM Jacq., Enum. Pl. Carib. 29. 1760 and Select. Stirp. Amer. Hist. 225. t. 139. 1763 (TYPE: Martinicæ, *Jacquin*, no specimen known; the holo. is Jacquin's illustration in Select. Stirp. Am., op. cit. [see Garay & Sweet 1974, p. 148]).

SYNONYMS: *Viscum caryophylloides, foliis longis in apice incisis, floris labello albo trifido; petalis luteis, longis angustissimis* Catesby, Nat. Hist. Carol. 2: t. 68. 1743; *Epidendrum carolinianum* Lam., Encycl. 1: 182. 1783 (Type: Catesby, Nat. Hist. Carol. 2: t. 68. 1743); *Nyctosma nocturna* (Jacq.) Raf., Fl. Tellur. 2: 9. 1837; *Phaedrosanthus nocturnus* (Jacq.) Kuntze in Post & Kuntze, Lex. Gen. Phanerog. 429. 1904; *Auliza nocturna* (Jacq.) Small, Fl. Miami: 56. 1913; *Amphiglottis nocturna* (Jacq.) Britton & Wilson, Sci. Surv. Porto Rico and Virg. Isl. 5(2): 200. 1924; *Epidendrum discolor* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3. 3: 22. 1845 (Type: tab. 18, holo. W[19539]; based in: Mexico, *Galeotti*); *Epidendrum nocturnum* var. *angustifolium* Stehlé, Fl. Descr. Antill. Fr. 1: 143. 1939 (Type: not indicated; lecto. "Martinique.- *Jacquin s.n.ni loc.*"; the holotype of *E. nocturnum* Jacq., t. 139 *op. cit.*).

Hierba epífita, cespitosa, de 15-70 cm de alto. **Raíces** basales, carnosas, filiformes, 1.5-3 mm de diámetro. **Tallo** sencillo, terete, recto, 8-58 cm de largo, 2-5 mm de grosor; con vainas tubulares, escariosas, de 1-5.2 cm de largo. **Hojas** 4-10, dísticas, distribuidas en los dos tercios apicales del tallo; vaina lateralmente comprimida, finamente estriada, 2-6 x 0.4-0.9 cm; lámina angostamente ovado-elíptica a linear-elíptica, obtusa o retusa, mucronada, 4-12.5 x 0.9-4 cm, coriácea, ligeramente carinada. **Inflorescencia** terminal, un racimo abreviado, congestionado, que produce racimos laterales en los años subsecuentes, 7-12 mm de largo; pedúnculo corto, de 5-20 cm de largo, con 1-2 brácteas, imbricadas, triangulares, agudas, envolventes, 5-23 x 2-8 mm. **Brácteas florales** abrazadoras, triangulares, ligeramente atenuadas, agudas, 4-10 x 4-5.4 mm. **Flores** 1-6, sucesivas, una abierta a la vez, resupinadas, tépalos verde amarillentos a blanco amarillentas, labelo blanco. **Ovario** de 50-78 mm de largo; nectario muy profundo, penetrando casi toda la longitud del ovario.. **Sépalo dorsal** extendido, linear-lanceolado, acuminado, 40-70 x 2-5 mm; margen revoluto, entero. **Sépalos laterales** extendidos, linear-lanceolados, acuminados, 40-69 x 2-6.5 mm, margen revoluto, entero. **Pétalos** descendentes, lineares, acuminados, 40-68 x 1.5-3.5 mm, margen revoluto, entero. **Labelo** trilobado, 25-45 x 14-18 mm; lóbulos laterales ovados a ovado-lanceolados, oblicuos, subagudos a redondeados, margen entero, 10-19 x 4-7 mm; lóbulo medio linear-triangular, acuminado, margen entero, 22-46 x 0.5-2 mm; bicalloso, callos laminares, prominentes; unicarinado, carina ligeramente evidente, prolongándose desde el frente del ápice de la columna hasta una tercera parte del lóbulo medio. **Columna** recta, en ocasiones ligeramente arqueada, obcónica, gruesa, 14-19 x 5-6 mm. Clinandrio sobrepasando el ápice de la columna, entero a dentado. **Estigma** con los lóbulos laterales prominentes, cubriendo cerca de un tercio de la cavidad. Rostelo subapical, hendido. **Antera** ovada. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos; caudículas suaves y granulosas, de longitud similar a la de los polinios; viscidio semilíquido, transparente. **Cápsula** elipsoide, 4-5.2 cm de largo, 1.3-1.8 cm de grosor, rostrada, el cuello de 8-17 mm de largo, pedicelo corto. **Número cromosómico** $2n$ = 40, 74, 80, ca. 80, 85.

DISTRIBUTION: United States (Florida), Mexico, Central America, West Indies, and South America (up to Bolivia). In Mexico it is known only from the Gulf Coastal Plain and the Yucatan Peninsula, in San Luis Potosí, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, and Quintana Roo. It was apparently introduced to Sierra Leone, Africa.

ECOLOGY: Epiphytic in different types of lowland, moist tropical forests, from rain forest to mangrove swamps and savannas; it is often found near water courses, from sea level to about 900 m elevation. *Epidendrum nocturnum* flowers year around, but mostly during humid periods. The nocturnal, strong fragrance, star-shaped, pale flowers are apparently pollinated by moths.

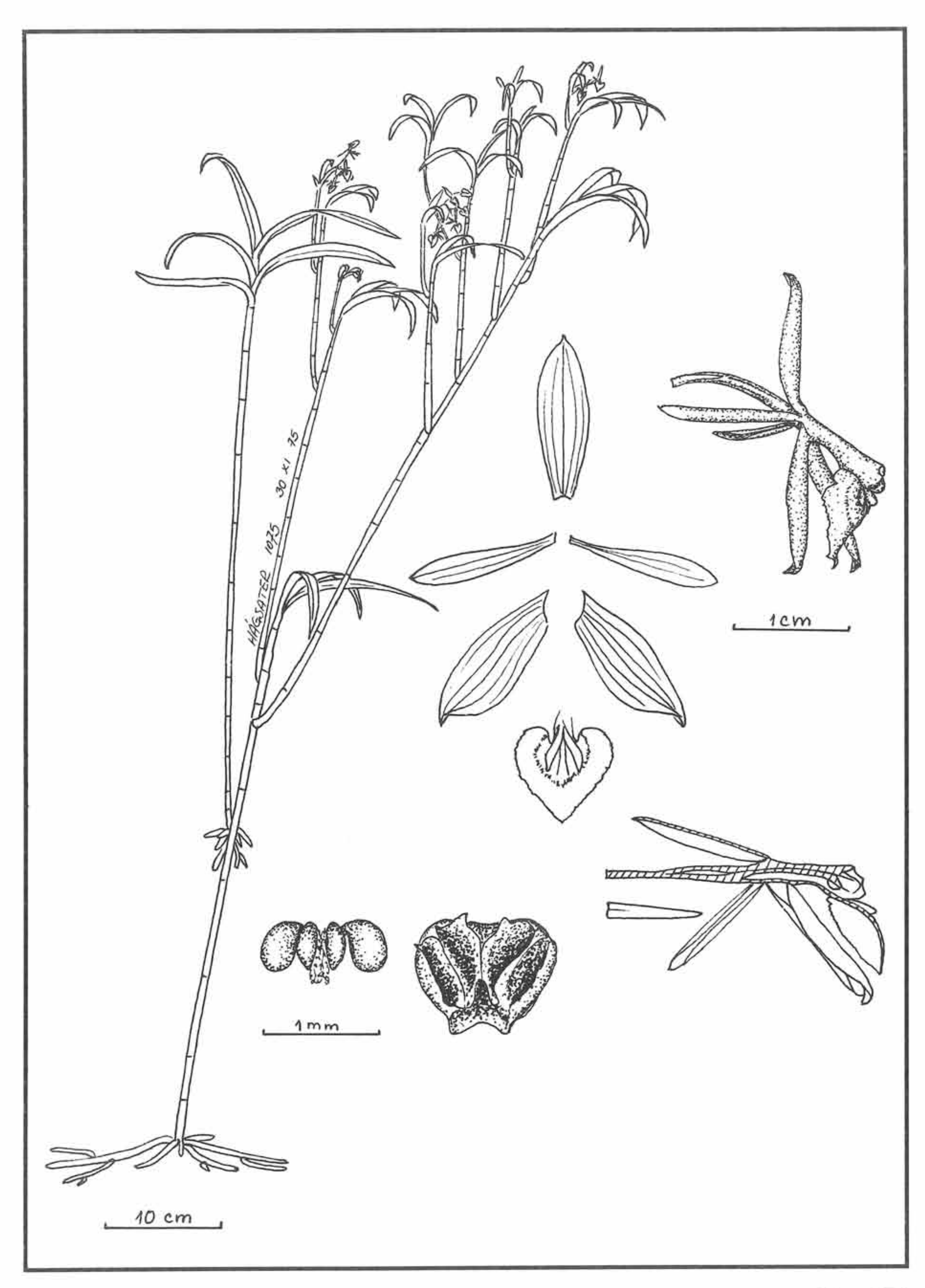
RECOGNITION: This species is a member of a complex of numerous taxa, that includes some apomyctic and polyploid entities (Veyret, 1982), especially in South America, characterized by the caespitose habit, few coriaceous leaves, and pluriracemose inflorescences, the racemes short, producing one star-shaped flower at a time, and the lip trilobed, the midlobe elongate and ensiform. *Epidendrum nocturnum* is recognized by the terete stems, narrow leaves and the pedicelate ovary about as long as the sepals, with the body of the fruit capsule occupying most of its length. In Mexico, it can only be confused with *E. mesocarpum* Hágsater, which has shorter, ancipitose stems, fewer, wider leaves, and a long pedicellate ovary, and the body of the fruit occupying about half the length and displaced towards the apex.

CONSERVATION STATUS: Not threatened, but much of his habitat is at present destroyed.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SAN LUIS POTOSI: *Nagel 5931* AMO! VERACRUZ: *Menéndez 18* IBUG! ILL! MEXU! XAL! *Östlund 5063* AMES! *Purpus s.n.* US! *Purpus 6468* MO! UC! *Sinaca 142* AMO! MEXU! *Ghiesbreght 2* P! OAXACA: *Hágsater 10939* AMO! *Östlund 4592* AMES! US! TABASCO: *Cowan 3261* CAS! MEXU! NY! CHIAPAS: *Dreesler 1457A* MEXU! US! *Martínez 16310* AMO! *Martínez 25254, 25868, 26122* AMO! *Lamas s.n.* (ill. specimen, not preserved). CAMPECHE: *Sarmiento 1* AMO! QUINTANA ROO: *Hágsater 12099* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D. S. Correll. 1952. *Orchids* of Guatemala. *Fieldiana Bot.* 26 (1): 346-348, fig. 96; Carnevali, G. and G.A. Romero. 1996. *Orchidaceae Dunstervillorum VII:* The *Epidendrum nocturnum* alliance in the Venezuelan Guayana and the Guianas. *Lindleyana* 11(4): 239-249; Garay, L.A. and H.R. Sweet. 1974. *Flora of the Lesser Antilles*: 148-150, *fig. p. 149*; García Cruz and L. Sánchez. 2000. *Flora de Veracruz fasc. 112. Orchidaceae II: Epidendrum:* 64-68; Hágsater, E. 1999. *Epidendrum mesocarpum*, *in* E. Hágsater, L. Sánchez Saldaña, and J. García-Cruz (eds.) *The Genus Epidendrum 2. Ic. Orch.* IV: pl. 355; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 8*: pl. 723. 1982; Veyret, I. 1982. Apomixie et variation chez *Epidendrum nocturnum* Jacq. (Orchidaceae). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 43, ser. 4: 1982, sect. B, Adandonia* 3-4: 183-192.

Authors: L. Cervantes, E. Hágsater & M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM PROPINQUUM A.Rich. & Galeotti

Plate 579

EPIDENDRUM PROPINQUUM A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 21. 1845 (TYPE: not indicated, lecto. [here designated]: MEXICO: Oaxaca; Cordillera. 7000', 1840, *H. Galeotti 5265* W[49980]! isolecto. BR[x2]! G[x2]! P! W[17132, 49977]!). SYNONYMS: *Epidendrum lamprocaulon* Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 732. 1852 (Type: Mexico: Oaxaca, Cordillera, *H. Galeotti 5265*, holo. W[17132]!; iso. BR[x2]! G[x2]! W[49977, 49980]!); *Epidendrum cingillum* Rchb.f., Gard. Chron. 1882(1): 330. 1882 (Type: ex hort. *Messrs. J. Veitch*, holo. W[50015]!); *Epidendrum chimalapense* Hágsater & Salazar, Ic. Orchidacearum pl. 324. 1999 (Type: MEXICO: Oaxaca: San Miguel Chimalapa; Cerro Baúl, filo S un poco al S de la cima, bosque mesófilo con *Cupressus*, *Oreopanax*, 1930-1970 m, *T. Wendt, S. Maya & M. Ishiki 4951*, holo. AMO!; iso. CHAPA!).

Hierba epífita y litófita, simpodial, erecta, de tallos ramificados, formando arbustos de 30-130 cm de alto. Simpodios ascendentes, heteromodulares por sustitución, los módulos distales disminuyendo marcadamente en tamaño en comparación con los basales. **Raíces** sencillas, blanquecinas, muy carnosas, de 2-6 mm de grosor. **Tallos** erectos, teretes, los basales más largos, hasta de 50 cm de alto, 5-9 mm de grosor; con más hojas, 3-6, cerca del ápice; ramas o tallos distales haciéndose cada vez más cortos y delgados al alejarse de la base, de 1.8-20 cm de largo, 1-2.5 mm de grosor, con 2-4 hojas; las ramas producidas en los entrenudos distales, abajo de las hojas, ocasionalmente en los inferiores y raramente con raíces aéreas; todos con vainas papiráceas, apresadas, caedizas. **Hojas** angostamente elípticas, agudas, delgadas, subcoriáceas, sésiles, carinadas dorsalmente, de 3-18 x 0.4-1.9 cm. **Inflorescencia** terminal, de 3-6 cm de largo; pedúnculo corto, de 0.5-2.5 cm de largo, filiforme, provisto en la base de una bráctea triangular, acuminada, de 6-9 mm de largo; raquis zig-zag. **Brácteas florales** angostamente triangulares, acuminadas, 4.5-8 x 0.3-0.6 mm. **Ovario** pedicelado, filiforme, de 8.5-14 mm de largo. Nectario corto, penetrando apenas detrás del perianto. **Flores** 2-10, simultáneas, poco atractivas, amarillento-verdosas, en ocasiones difuminadas o punteadas de púrpura; fragancia tenue. **Sépalos** elíptico-rómbicos, obtusos a subagudos, apicalmente carinados y mucronados, los márgenes revolutos, 5-nervados; el **dorsal** algo reflexo, 9-14 x 2.5-4 mm; los **laterales** extendidos oblicuos, 9-14 x 3-4 mm. **Pétalos** extendidos a reflexos, angostamente oblanceolado-espatulados, oblicuos, obtusos-redondeados, 3-nervados, 9-13 x 1.5-2 mm. **Labelo** convexo, ovado-cordiforme a triangular-cordiforme, el ápice obtuso a subagudo, en ocasiones mucronado, la base cordada, los márgenes deflexos y erosos, 5-9.5 x 5-10 mm; bicalloso, los callos alzados, laminares, romos, prolongándose y otra quilla axial, sinuosa, que se extiende hasta la mitad de la lámina. **Columna** recta, apicalmente dilatada, 5-8 mm de largo, 1-2 mm de grosor. Clinandrio corto, entero. **Estigma** con los lóbulos laterales prominentes,ocupando 1/3 parte de la cavidad estigmática. Rostelo apical, hendido. **Antera** ovoide-subcuadrada, truncada, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios obovoides, comprimidos lateralmente; caudículas un poco más largas que los polinios; viscidio semilíquido. **Cápsula** con el cuerpo subcuadrado, de 12-19 x 5-11 mm; pedicelo y cuello subiguales, 2.5-4 mm de largo. **Número cromosómico** $2n = 40$.

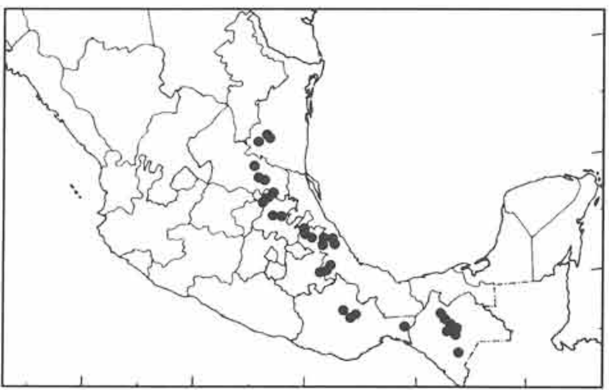
Epiphytic or lithophytic, bush-like **herb**. **Roots** basal, thick, fleshy. Basal **stems** erect, elongate, with 3-6 apical leaves; branches or distal stems decreasing in length, with 2-4 leaves. **Leaves** narrowly elliptic, acute, thin, subcoriaceous. **Inflorescence** a terminal raceme, rachis zigzag, with 2-10, simultaneous flowers. **Floral bracts** triangular, acuminate. **Flowers** greenish-yellow, sometimes suffused and dotted with purple. **Sepals** spreading to reflexed, elliptic-rhombic, obtuse to subacute, mucronate, the margins revolute. **Petals** spreading to reflexed, narrowly oblanceolate-spathulate, acute-rounded. **Lip** convex, ovate-cordiform to triangular-cordiform, obtuse-subacute, erose. **Column** straight, dilated at apex. **Pollinia** 4, obovoid, united to caudicles slightly longer and a semiliquid viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, Honduras (Ames, *et al.* 1936), and El Salvador. In Mexico it is found in the Sierra Madre Oriental, and both mountain ranges of Chiapas, in Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, and Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte or rupiculous orchid in different habitats, oak, pine-oak, pine-oak-liquidambar, or evergreen cloud forests, and with a wide altitudinal range, from 500 to 2700 m elevation, more common around 1000-2000 m. Flowering mainly from June to November. In Tamaulipas it is one of the hardiest epiphytic orchids, and at least an intermediate specimen with *E. magnoliae* Muhl. has been located (Dressler, 1964).

RECOGNITION: *Epidendrum propinquum* is recognized by the bush-like habit, with roots only at the base of the plant, the relatively wide (4-19 mm), grassy leaves, the ovary does not form any vesicle near the perianth, the racemes originate from the apex of leafy stems, the triangular, and acuminate bracts. *Epidendrum ledifolium* A.Rich. & Galeotti has leathery, thicker leaves, 4-7 mm wide, acute sepals and the bracts are linear-oblong, not acuminate, the apex of the column and the anther are usually red or purple. *Epidendrum lignosum* La Llave & Lex. (syn. *E. liparidoglossum* L.O.Williams), though similar to *E. ledifolium* produces the racemes from leafless shoots. *Epidendrum skutchii* Ames, F.T.Hubb. & C.Schweinf. has very long, narrow leaves up to 18 x 0.7 cm, and the lip has radiating keels on the disc in addition to the calli and the central keel.

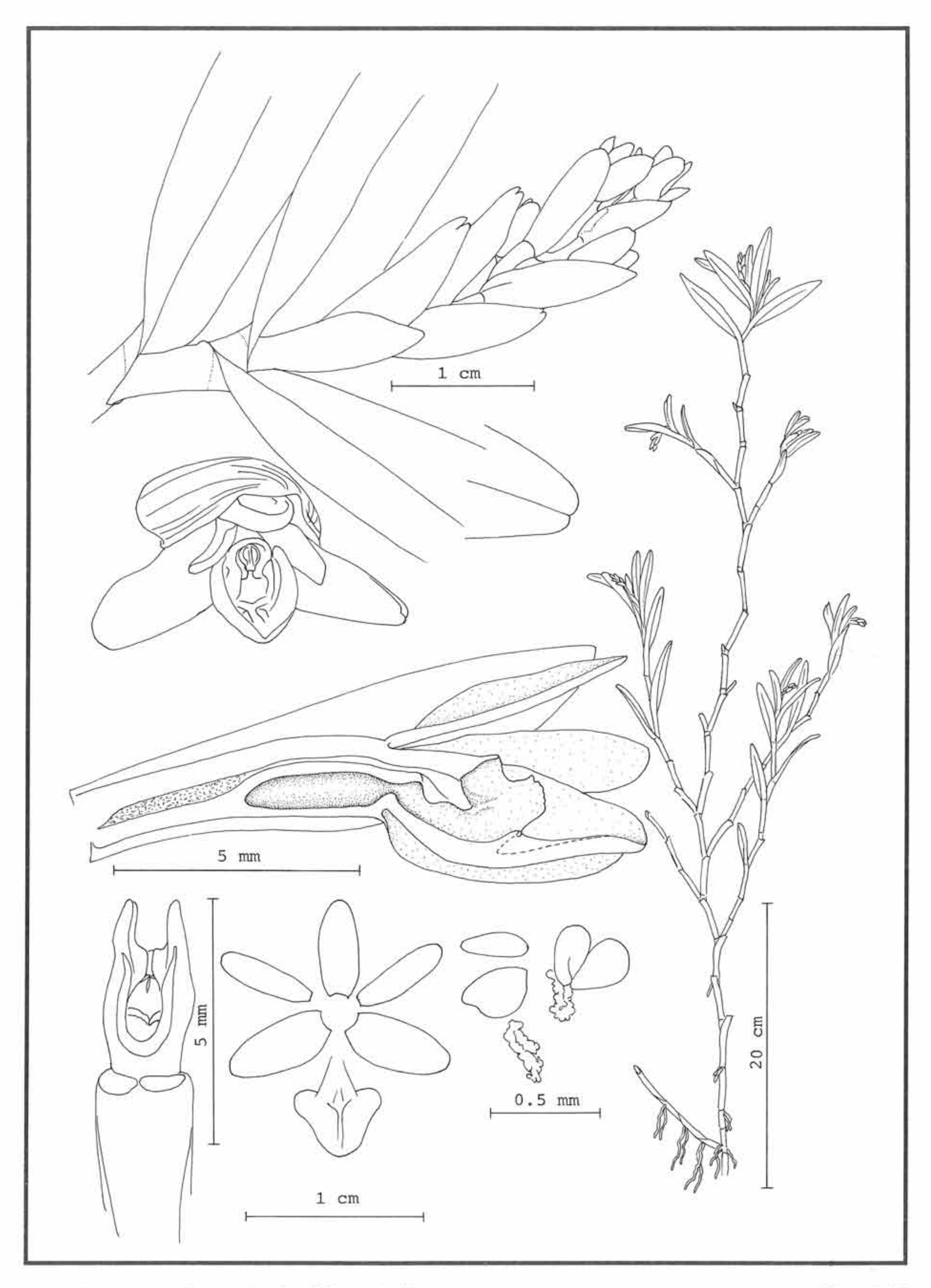
CONSERVATION STATUS: Not at risk.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: TAMAULIPAS: *Dressler 2586* US! SAN LUIS POTOSI: *Oestlund 5102* AMO(x2)! MO! NY! P! SEL(x3)! US! QUERETARO: *Carranza 1314* AMO! HIDALGO: *Hágsater 5177* AMES! AMO! ENCB! MEXU! SEL! PUEBLA: *Hágsater 1075* AMO(ill. voucher)! MEXU! VERACRUZ: *Bilimek 427* BR! K! NY(x2)! P(x2)! OAXACA: *Nagel 3777* AMO! CHIAPAS: *Breedlove 14079* ENCB! MEXU! MO! US!

REFERENCES: Ames, O., F.T, Hubbard, and C. Schweinfurth. 1936. *The Genus Epidendrum in the United States and Middle America*: 155; Dressler, R.L. 1964. Another natural hybrid in *Epidendrum*. *Am. Orch. Soc. Bull.* 33(4): 289-291; García-Cruz, J. and L. Sánchez. 1999. *Flora de Veracruz. Orchidaceae II. Epidendrum*: 74-776; Hágsater, E. 1980. El Complejo *Epidendrum propinquum*. *Orquídea (Méx.)* 7(4): 313-343; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador I*: 212-213 (as *E. ledifolium*).

Authors: L. Cervantes, E. Hágsater & M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM PSEUDORAMOSUM Schltr.

Plate 580

EPIDENDRUM PSEUDORAMOSUM Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 361. 1912 (TYPE: Guatemala: *Türckheim II. 1951*, holo. B[destroyed]; lecto. [here designated] US[826098]!; isolecto. AMES[26922]!).

Hierba epífita, cespitosa, a veces monocaulescente, de 12-55 cm de alto. **Raíces** basales, en ocasiones también en el tercio basal del tallo, carnosas, filiformes, 0.7-1.2 mm de diámetro. **Tallos** ligeramente comprimidos lateralmente, flexuosos, ramificados, el principal monopodial, de 10-55 cm de largo, 1.5-2 mm de grosor, con hasta 10 hojas distribuidas a todo lo largo, pero las del tercio basal caedizas, de 3-10 x 0.3-0.9 cm, caedizas; los secundarios determinados, de 5-28 cm de largo, 1-3 mm de grosor, con 2-6 hojas de 2.5-8(-9) x 0.3-0.8 (-1) cm; los terciarios de ca. 6 cm de largo, 1.3-1.5 mm de grosor, con hojas de 2.5-5.5 x 0.4-0.6 cm. **Hojas** con vainas tubulares, ligeramente rugosas, de 10-35 mm de largo; láminas lineares a oblongo-lanceoladas, retusas, coriáceas, carinadas. **Inflorescencia** terminal, producida en cualquiera de las ramas, una espiga apretada, de 2-3 cm de largo; bráctea espatácea ausente; pedúnculo corto, de 5-6.5 mm de largo; bráctea del pedúnculo, oblongo-triangular, aguda, envolvente, conduplicada, de ca. 13.7 x 3-4 mm, similar a las brácteas florales. **Brácteas florales** más largas que el ovario, envolventes, imbricadas, ovado-oblongas, agudas, 9.5-13.5 x 7-7.5 mm. **Ovario** ligeramente inflado por detrás de los segmentos del perianto, 5-8 mm de largo, 1.5-2.2 mm de grosor. Nectario muy profundo, penetrando hasta la mitad de la longitud del ovario. **Flores** 2-4, simultáneas, no resupinadas, aparentemente inodoras, de color blanco-verdoso a amarillento. **Sépalo dorsal** reflexo, ovado-oblongo a oblongo-elíptico, obtuso, mucronado, 5-5.6 x 1.5-2 mm, margen reflexo. **Sépalos laterales** inflexos, oblicuamente ovado-oblongos a oblongo-elípticos, obtusos, mucronados, 5.3-5.5 x 2-2.6 mm, margen ligeramente reflexo. **Pétalos** poco extendidos, lineares a oblongo-elípticos, obtusos, mucronados, 5-5.7 x 1-1.2 mm. **Labelo** entero, 3.5-4 x 3-4.2 mm, triangular ovado, obtuso a redondeado, mucronado, cordado en la base, margen entero; unicalloso, callo en forma de "V", con una carina evidente hasta la mitad del labelo. **Columna** recta, obcónica, delgada, corta, 2-3 x ca. 1.5 mm. Clinandrio corto, entero. **Estigma** con los lóbulos laterales muy pequeños, apenas evidentes en la cavidad estigmática. Rostelo subapical, rajado. **Antera** obovada. **Polinios** 4, obovoides, lateralmente comprimidos; caudículas suaves y granulosas, de longitud similar a la de los polinios; viscidio semilíquido, transparente. **Cápsula** globosa, ovoide, o elipsoide, 13-15 mm de largo total, cuerpo 8-9 x 3-4; pedicelo 4-5 mm de largo; cuello apical de 0.7-1.5 mm de largo.

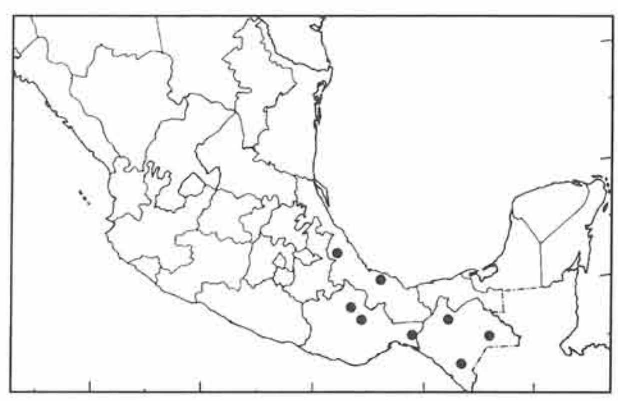
Epiphytic, caespitose **herb**. **Roots** at the base of the plant or sometimes from the basal third, filiform, fleshy. **Stems** slightly compressed, flexuouse, branched; the main stem monopodial, with large leaves along it, but those of the basal third fugaceous; secondary and tertiary stems determined, with smaller leaves. **Leaves** with tubular, slightly rugose, sheaths; the blades linear, oblong-lanceolate, retuse, coriaceous, keeled. **Inflorescence** terminal from the branches, a dense spike; spathaceous bract absent, peduncle short; peduncle bracts oblong-triangular, acute, sheathing, conduplicate. **Floral bracts** longer than the ovary, sheathing, imbricated, ovate-oblong, acute. **Ovary** slightly swollen behind the perianth. Nectary very deep, penetrating up to the middle on the ovary. **Flowers** 2-4, simultaneous, non-resupinate, apparently odorless, greenish-white to yellowish. **Dorsal sepal** reflexed, ovate-oblong, obtuse, mucronate. **Lateral sepals** inflexed, obliquely ovate-oblong to oblong-elliptic, obtuse-mucronate. **Petals** not very spreading, linear to oblong-elliptic, obtuse, mucronate. **Lip** entire, triangular-ovate, obtuse-rounded, mucronate, cordate at base; with a "V"-shaped callus, keeled up to the middle of the blade. **Column** straight, obconic, slender, short; clinandrium short, entire. **Pollinarium** with 4 obovoid, laterally compressed pollinia; caudicles tender and granulose, and a semiliquid, transparent viscidium. **Capsule** globose, ovoid or ellipsoid, with a pedicel and an apical neck.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, and Venezuela. In Mexico it is found in the slopes of the Sierra Madre Oriental, and both mountain ranges of Chiapas, in the states of Veracruz, Oaxaca, and Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte in mountain rainforest, elfin forest, and pine-oak-liquidambar forest, from 1300 to 2200 m elevation. It flowers from October to March.

RECOGNITION: *Epidendrum pseudoramosum* is closely related to several other species of the *E. ramosum* Jacq. group. It is distinguished by the erect, branched plants, the stems slightly compressed, and the distichous, zigzag inflorescence with imbricated bracts. The floral segments are greenish white to yellowish, 5-6 mm in length, and the lip is triangular ovate, obtuse-rounded at apex, and cordate at base. It has been reported from the West Indies (e.g. Garay & Sweet, 1974) with basis in plants of the closely related *Epidendrum antillanum* Ackerman & Hágsater (= *Epidendrum ramosum* var. *lanceolatum* Griseb; see Hágsater & Ackerman,1992). However, *E. antillanum* is distinguished by the shorter and wider leaves, fewer flowers, and its capsules are ovoid, elongate (the body 18 x 8-9 mm, without a neck).

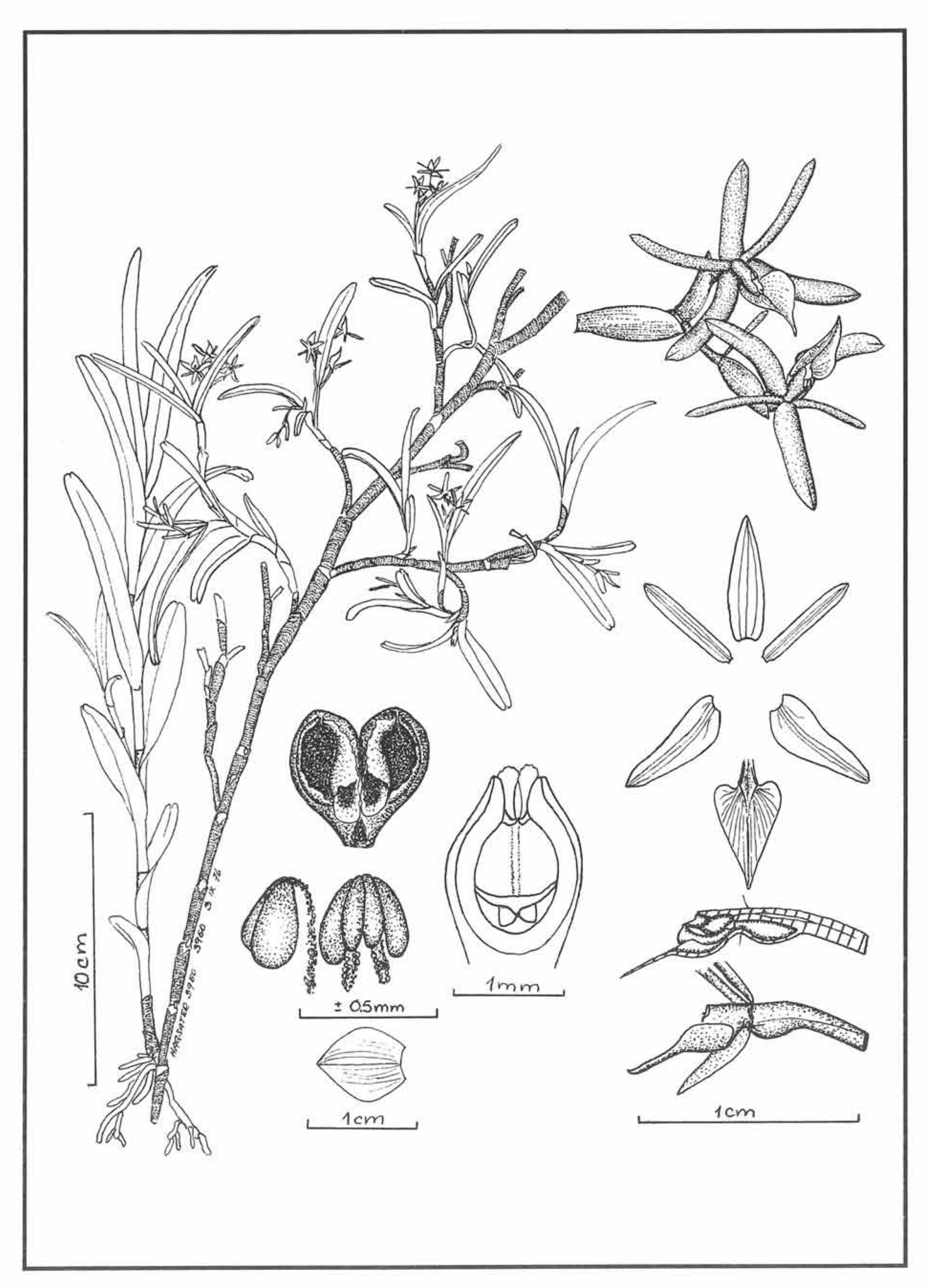
CONSERVATION STATUS: Not threatened, but much of its habitat has been severely disturbed or destroyed.



EXAMINED SPECIMENS: <u>VERACRUZ</u>: *Calzada 264* AMES! MEXU! XAL! *Flores 125, 130* AMO! *Nee 26303* GH! XAL! *Salazar 511* AMO! <u>OAXACA</u>: *Croat 48088* MO! *Thurston T-1942 sub Hágsater 5448* AMO(ill. voucher; x2)! ENCB! MEXU! *López 451* AMO! *Salazar 5825* AMO! *Pollard R-42* MEXU! <u>CHIAPAS</u>: *Breedlove 20027* AMES! CAS! *Long 1352* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 364 (in part); Garay, L.A. and H.R. Sweet. 1974. *Flora of the Lesser Antilles, Orchidaceae*: 152-154, fig. 53; García-Cruz, J. and L. Sánchez. 1999. *Flora de Veracruz. Orchidaceae II. Epidendrum*: 77-79; Hágsater, E. 1990. *Orchids of Mexico 1. Ic. Orch. I*: pl. 36; Hágsater, E. and J.D. Ackerman. 1992. *Epidendrum antillanum*, a new name for a species from the Antilles. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 225-229.

Authors: L. Cervantes, E. Hágsater & M. Soto   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM RAMOSUM Jacq.

Plate 581

EPIDENDRUM RAMOSUM Jacq., Enum. Syst. Pl. 29. 1760 and Select. Stirp. Amer. Hist. 221, t. 132, 1763 (TYPE: not designated, lecto. [here designated]: t. 132, *op cit.*, perhaps based on "Martinique, *Jacquin s.n.*" LINN). SYNONYMS: *Epidendrum rigidum* G.Lodd., Bot. Cab. 16. t. 1600. 1829 (*non* Jacq., 1760) *nomen*, a name not validly published); *Isochilus ramosum* (Jacq.) Spreng., Syst. Veg. 3: 734. 1836, *non* H.Focke, 1852; *Spathiger ramosus* (Jacq.) N.L.Britton & P.Wilson, Bot. Porto Rico 5: 202. 1924; *Epidendrum ramosum* Jacq. var. *linearis* Stehlé, Fl. Descr. Antill. Fr. 1: 163. 1939 (Type: not indicated, lecto. [here designated], Martinique: *Jacquin s.n.* LINN); *Epidendrum sellowii* Rchb.f., Linnaea 22: 839. 1849 (Type: Brazil, *Sellow*, holo. W[49962]!).

Hierba epífita, erecta, cespitosa, muy ramificada, de 20-90 cm de alto. **Raíces** únicamente de la base del tallo principal, carnosas, filiformes, 1-2 mm de diámetro. **Tallos** teretes, flexuosos, el principal monopodial, de 20-77 cm de largo, 2-4 mm de grosor, con numerosas hojas, más de 16, distribuidas a todo lo largo, de 3-10.5 x 0.5-1.1 cm; los tallos secundarios determinados, de 3.5-18.5 cm de largo, 1-3 mm de grosor, con 3-5 hojas de 2-9.5 x 0.2-0.5 cm; los tallos terciarios determinados, de 1.7-5.2 cm de largo, 1-2 mm de grosor, con hojas de 1-5.5 x 0.2-0.3 cm. **Hojas** con vainas tubulares, papiráceas, rugosas, de 5-30 mm de largo; láminas angostamente oblongo-lanceoladas, retusas, coriáceas, carinadas. **Inflorescencia** terminal, producida en cualquiera de las ramas, una espiga, laxa, de 2-4 cm de largo; el pedúnculo corto, de 4-5 mm de largo, con una bráctea oblongo-triangular, aguda, conduplicada, envolvente, de 5-6.5 x 1.5-2.5 mm; raquis algo zig-zag. **Brácteas florales** más largas que el ovario, envolventes, triangular-oblongas, agudas, de 6.5-10 x 4.5-5 mm. **Ovario** sésil, ligeramente inflado por detrás de los segmentos del perianto, de 4-8 x 0.3-0.5 mm. Nectario muy profundo, penetrando dos terceras partes del ovario. **Flores** 3-6, simultáneas, no resupinadas, aparentemente inodoras, de color verde a verde amarillento. **Sépalo dorsal** reflexo, angostamente lanceolado, agudo, el margen ligeramente reflexo, 5-nervado, de 5-7 x 1-2 mm. **Sépalos laterales** inflexos, oblicuamente ovado-lanceolados, agudos, 5-nervados, margen ligeramente reflexo, 5-7.5 x 1-2 mm. **Pétalos** reflexos, lineares, agudos, 3-nervados, 5-7 x 0.5-1.3 mm. **Labelo** entero, 4-6 x 2-4 mm, triangular-ovado, agudo, la base cordada, margen entero; unicalloso, callo en forma de "V"; unicarinado, la carina evidente, hasta la mitad del labelo. **Columna** recta, obcónica, delgada, corta, de 2-3 x 0.5-1 mm. Clinandrio corto, entero. **Estigma** con los lóbulos laterales muy pequeños, prominentes, papilosos, apenas evidentes; rostelo subapical, rajado. **Antera** obovada. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos; caudículas suaves y granulosas, más largas que los polinios; viscidio semilíquido, transparente. **Cápsula** globosa a subesférica, 9-15 mm de largo total; cuerpo 4-9 x 4-8 mm, cuello apical de 1-1.5 mm de largo.

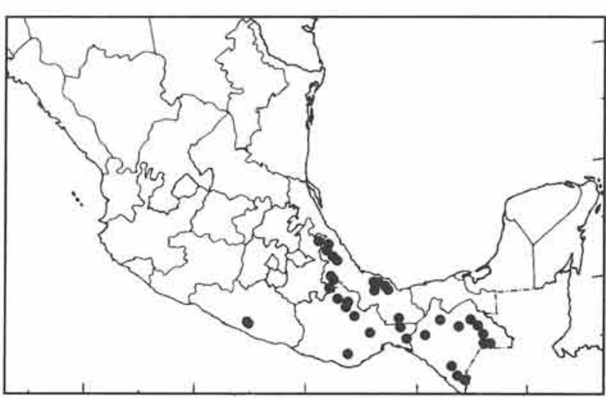
Epiphytic, erect, caespitose, very branched **herb**. **Roots** from the base of the main stem, filiform, fleshy. **Stems** terete, flexuouse; the main stem monopodial, with up to 16, large leaves. Secondary and tertiary stems determined, much shorter and bearing 3-5, small leaves. **Leaves** with a tubular, papiraceous, rugose sheath; the blades narrowly oblong-lanceolate, retuse, coriaceous, carinate. **Inflorescence** terminal, from any branch, a loose spike, the peduncle short, with an oblong-triangular, acute, conduplicate, sheathing bract; rachis somewhat zigzag. **Floral bracts** longer than the ovary, sheathing, triangular-oblong, acute. **Ovary** sessile, slightly swollen behind the perianth; nectary very deep, penetrating 2/3 of the ovary. **Flowers** 3-6, simultaneous, non-resupinate, apparently odorless, green to yellowish green. **Dorsal sepal** reflexed, narrowly lanceolate, acute. **Lateral sepals** inflexed, obliquely ovate-lanceolate, acute. **Petals** reflexed, linear, acute. **Lip** entire, triangular-ovate, acute, the base cordate; with a "V"-shaped callus, with a keel running up to the middle. **Column** straight, obconic, slender, short; clinandrium short, entire. **Pollinarium** with 4 obovoid, laterally compressed pollinia and granulose, tender caudicles, these longer than the pollinia; viscidium semiliquid, transparent. **Capsule** globose to subspheric, with an apical neck.

DISTRIBUTION: Widely distributed in Tropical America, in Mexico, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, French Guyana, Surinam, Brazil, Ecuador, Peru, Bolivia, and Antilles. In Mexico it is found in the slopes of the Sierra Madre Oriental, del Sur, both mountain ranges of Chiapas; in Puebla, Veracruz, Oaxaca, Guerrero, and Chiapas.

ECOLOGY: A very abundant epiphyte in lower mountain rainforest, wet oak and/or pine forest, and pine-oak-liquidambar forest, from 600 to 1500 m elevation, occasionally at only 150 m altitude in very wet areas. It flowers from September to July.

RECOGNITION: *Epidendrum ramosum* is recognized by the erect, branched plants, the spike with 3-6, greenish flowers at the apex of all branches, the zigzag rachis, the floral segments 4-10 mm length, and the triangular-ovate lip, acute at apex, and cordate at base. *Epidendrum pseudoramosum* Schltr. is closely related, but the floral bracts are imbricated, and the lip is obtuse-rounded. *Epidendrum mixtum* Schltr., has larger plants not so bushy in appearance, and the white-yellowish flowers are larger, the lip being 8-10 mm long.

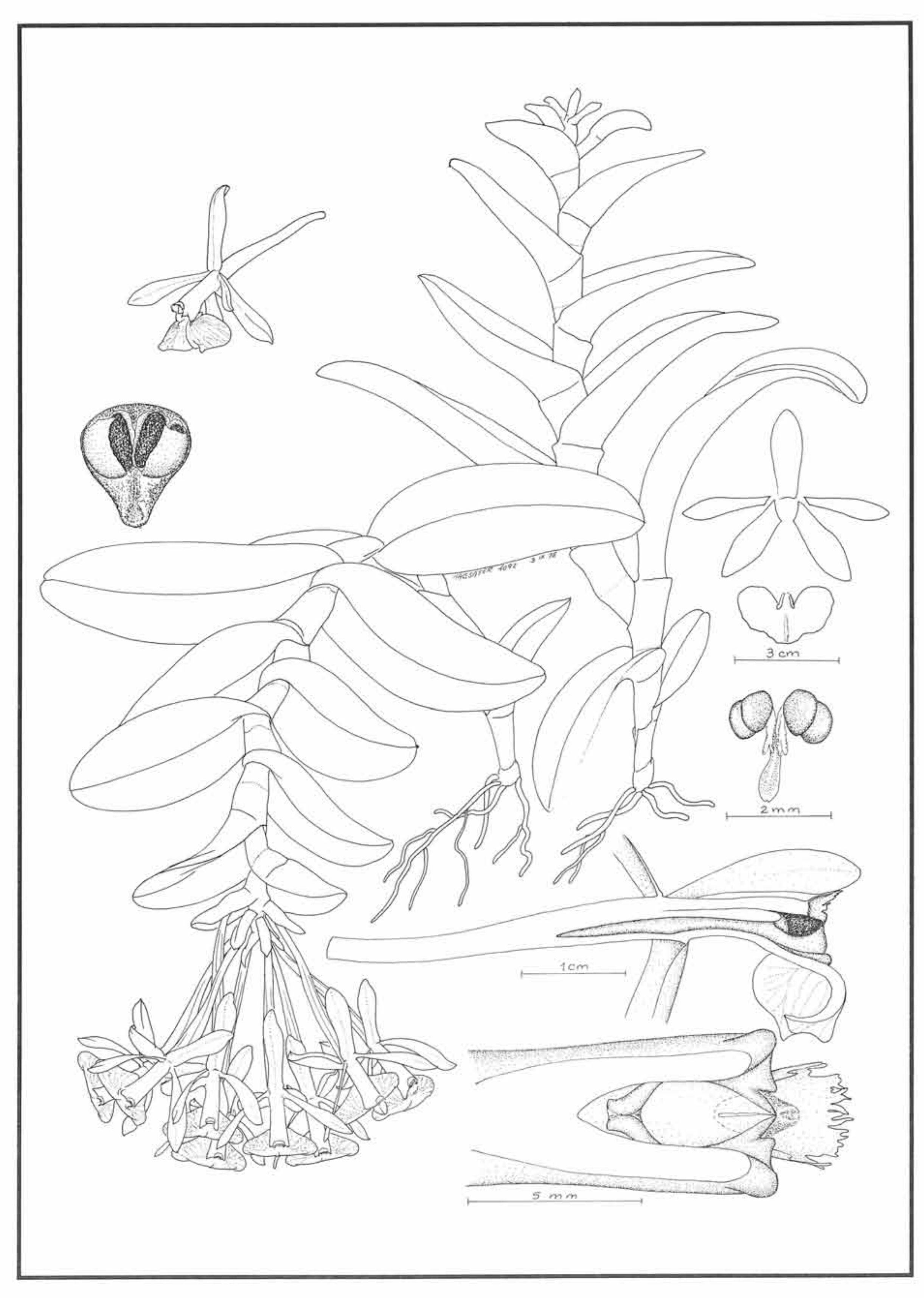
CONSERVATION STATUS: Not threatened, although much of its primary habitat has been destroyed or severely modified. *E. ramosum* can colonize coffee plantations, secondary vegetation, and disturbed habitats, although is not as abundant as in primary forests.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Hágsater 8037* AMO(x3)! *Ponce 146* AMO! ENCB! MEXU! US! PUEBLA: *Santos 3344* MICH! OAXACA: *Galeotti 5034* BR(x3)! K! L(x2)! P! W(x3)! *Hágsater 6128* AMO(x9)! *Östlund 6462* AMES! MEXU(x2)! GUERRERO: *Hágsater 3950* MEXU(ill. voucher) *4759* AMO(x8)! *Nagel 1907* AMES! MO! US! CHIAPAS: *Nagel 4355* AMES! AMO! BR! F! MO! S! SEL! *Soto* 6930 AMO(x3)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 364-367 (in part); García-Cruz, J. and L. Sánchez. 1999. *Flora de Veracruz. Orchidaceae II. Epidendrum*: 83-86; Garay, L.A. and H.R. Sweet. 1974. *Flora of the Lesser Antilles, Orchidaceae*: 154-156, fig. 54; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua 3. Ic. Plant. Trop.* 9: pl. 809; Hágsater, E. 1990. *Orchids of Mexico 1. Ic. Orch. I*: pl. 36.

Authors: L. Cervantes, E. Hágsater & M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EPIDENDRUM SUCCULENTUM Hágsater

Plate 582

EPIDENDRUM SUCCULENTUM Hágsater, Orquídea (Méx.) 11: 31-32, fig. p. 42. 1989 (TYPE: MEXICO. Guerrero; Camino a Hueycatenango, km 26, en bosque de encinos. Col. nov. 1975. Preparado de material cultivado, 3 sept. 1978, *E. Hágsater 4092*, holo. AMO! iso. MEXU! US! clono. 16 feb. 1990 AMES! 27 ago. 1990 AMO[ill. voucher]! 27 abril 1990 CICY! NY! 22 dic. 1989 UAMIZ!).

Hierba epífita, cespitosa, 20-36 cm de alto. **Raíces** basales, carnosas, delgadas, 1-2 mm de grosor. **Tallos** sencillos, tipo caña, lateralmente comprimidos, ligeramente flexuosos, generalmente arqueados por el peso de las hojas, 15-30 x 0.2-0.4 cm. **Hojas** 8-13, distribuidas a lo largo del tallo; vainas foliares, lateralmente comprimidas, lisas, 1.5-3.5 cm de largo; láminas foliares, ovadas a elípticas, ápice redondeado, margen entero, muy suculentas, lisas, verde brillante, 4-10 x 1.8-4 cm. **Inflorescencia** terminal del tallo maduro, florece una sola vez, subcorimbosa, recta. **Bráctea floral** mucho más pequeña que el ovario, ovada, aguda, 9-15 x 3-6 mm. **Flores** (2-)4-9, simultáneas, resupinadas, fragancia herbácea, débil, nocturna; verde a verde-amarillentas, con el centro del labelo verde brillante. **Ovario** pedicelado, no inflado, terete, no ornamentado, 37-60 x 1-1.7 mm. Nectario corto, penetrando un tercio del ovario, no ornamentado. **Sépalos** extendidos, libres, glabros, coriáceos; **sépalo dorsal** obovado, obtuso, margen revoluto, entero, 5-nervado, 16-26 x 7-9 mm; **sépalos laterales** elípticos, obtusos, margen revoluto, entero, 5-nervados, 16-26 x 7-9 mm. **Pétalos** parcialmente extendidos, angostamente elípticos, obtusos a agudos, margen extendido, entero, membranáceos, 3-nervados, 14-24 x 3-6 mm. **Labelo** unido a la columna, ampliamente cordiforme, entero, con un seno poco profundo en cada lado, margen entero, ápice agudo a redondeado; bicalloso, los callos pequeños, subglobosos; carina central muy baja, 17-18 x 22-28 mm. **Columna** recta, delgada, 10-15 x 1.2-1.8 mm. Clinandrio prominente, cónico, margen fimbriado. **Estigma** con los lóbulos laterales prominentes, hasta de la mitad del largo de la cavidad estigmática. Rostelo apical, hendido. **Antera** ovoide, no ornamentada, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, subiguales; caudículas suaves y granulosas; más cortas que los polinios; viscidio viscoso, translúcido. **Cápsula** elipsoide, no ornamentada, de 25-30 x 15-20 mm.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** laterally compressed, slightly flexuous. **Leaves** ovate to elliptic, rounded, very succulent, pale green. **Inflorescence** terminal, it flowers only once, subcorymbose. **Floral bracts** much smaller than the ovary, ovate, acute. **Flowers** (2-)4-9, simultaneous, resupinate, with a nocturnal fragrance. **Ovary** pedicelate, not inflated, terete. Nectarium short, penetrating 1/3 of the ovary, not ornamented. **Sepals** spreading, smooth, coriaceous; **dorsal sepal** obovate, obtuse, with revolute margins, 5-veined. **Lateral sepals** elliptic, obtuse, with revolute margins, 5-veined. **Petals** partially spreading, narrowly elliptic, from obtuse to acute, with spreading margins, 3-veined. **Lip** united to the column, cordiform, entire, margin entire, apex acute to rounded; bicallose. **Column** straight, slender. Clinandrium prominent, fimbriate. Anther ovoid. Pollinarium with 4 obovoid, laterally compressed, subequal pollinia; caudicles soft and granulose; shorter than the pollinia; **viscidium** viscous, translucent. Stigma with prominent lateral lobes, almost half length as the stigmatic cavity. Rostellum apical. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUCION: Endemic to Mexico, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca.

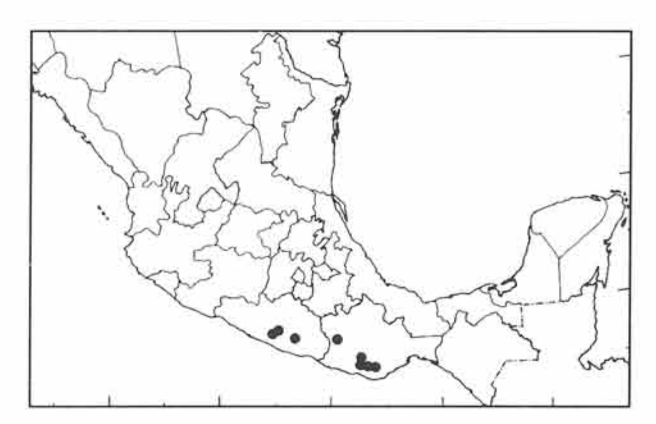
ECOLOGY: A common epiphyte in humid pine-oak forest, mesophytic barranca forest, and mountain rain forest, from 1300 to 2200 m elevation. Flowering from April to September.

RECOGNITION: *Epidendrum succulentum* can be recognized by the vigorous plants, with laterally compressed stems, very fleshy leaves, cordiform lip, with acute to rounded apex, and prominent, fimbriate clinandrium. It differs from *Epidendrum erectifolium* Hágsater & L.Sánchez by its terete stems, 3-lobed lip with the midlobe bilobed, and clinandrium obconical with erose margin.

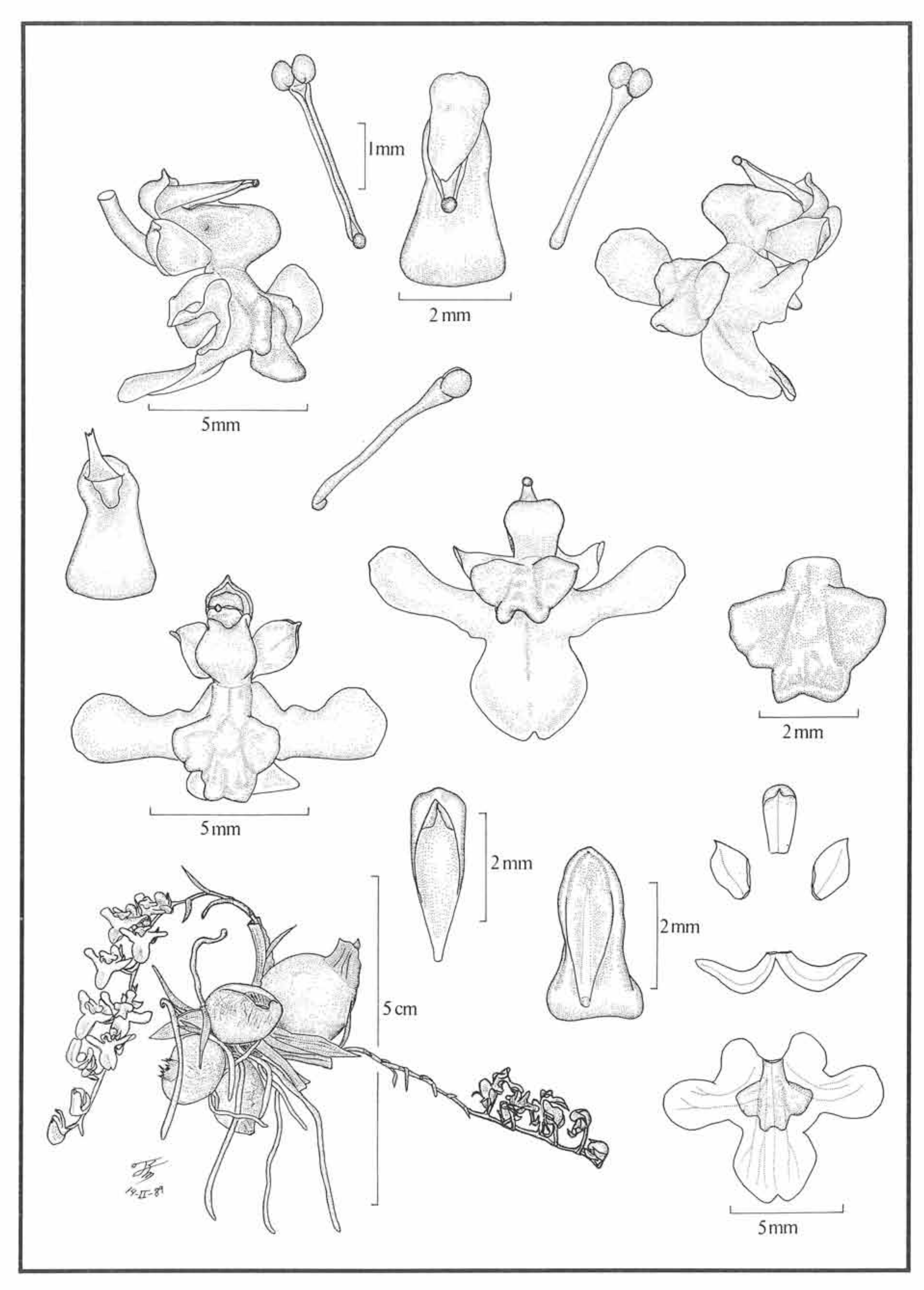
CONSERVATION STATUS: Not threatened. Widely distributed and found in different habitats, where can be very abundant.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: GUERRERO: *Hágsater 4431* AMO(x2)! C! CAS! ENCB! FCME! GUAT! LL! MEXU! MICH! P! SEL! UAMIZ! W! *5947* AMO(x2)! *Hinton et al. 1010740* K! *Soto 1053* AMO(x2)! *4433* AMO(x13)! OAXACA: *Bashor 1467* AMO! *Galeotti 5290* P(x2)! *Hágsater 5726* AMO! AMES! ENCB! ENCB! F! G! IBUG! K! MO! NY! XAL! 5748 AMO! *McCullough 1118* AMO! *Oestlund 5311* MO! *Reko 6061* AMES! *Soto 4138 et al.* AMO! *4139* AMO(x3)! *4141* AMO! *4142* AMO(X4)! *4419* AMO! *Tenorio & Torres 184* ENCB! *Torres & Campos 10769* MEXU(x4)! *Torres & Cedillo 584* AMO! CR! ENCB(x2)! MEXU!

REFERENCES: Hágsater, E. 1988. *Epidendra nova et criticae 4*: Nuevas especies del complejo *Epidenrum difforme* de México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 11:23-50; Hágsater, E. and L. Sánchez. 1993. *Epidendrum erectifolium* Hágsater & L. Sánchez. *The Genus Epidendrum I. Ic. Orch.* 2: pl. 131.



Authors: L. Sánchez & E. Hágsater Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ERYCINA HYALINOBULBON (La Llave & Lex.) N.H.Williams & M.W.Chase **Plate 583**

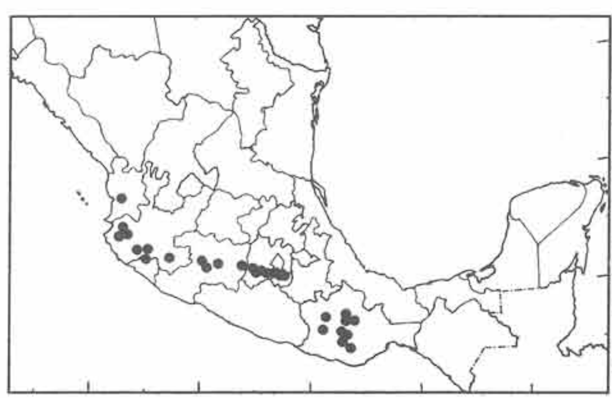
ERYCINA HYALINOBULBON (La Llave & Lex.) N.H.Williams & M.W.Chase, Lindleyana 16(2): 136. 2001. BASIONYM: *Oncidium hyalinobulbon* La Llave & Lex., Nov. Veg. Descrp. Orch. Opusc. 38. 1825 (TYPE: MEXICO, Michoacán, "Habitat supra arbores ad Acuitzium. Floret vere", *Lexarza*, not located; neotype [here designated]: Michoacán, entre Umécuaro y Tirio, al S de Morelia, 2200 m, encinar, 28 agosto 1986, prep. de material cultivado, 24 marzo 1988, *M. Soto 3072, I. Avila & A. Espejo*, AMO!; isoneo. IEB!). SYNONYMS: *Leochilus hyalinobulbon* (La Llave & Lex.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 508. 1918; *Oncidium diaphanum* Rchb.f., Linnaea 41: 67. 1876(?1877) (Type: "Mexico: Oaxaca, 5000', *Galeotti N 5281*", holo. W[48163, slide!]; iso. K-L, P[x2, slides!]); *Leochilus diaphanus* (Rchb.f.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36: 508. 1918; *Erycina diaphana* (Rchb.f.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 216. 1918.

Hierba epífita, cespitosa, decidua, de 3-6 cm de alto. **Raíces** filiformes, 0.5-1.1 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, ovoides, subesféricos o elipsoides, lateralmente comprimidos, uni- o bifoliados, lisos, arrugados con la edad, translúcidos y brillantes cuando jóvenes, opacos al envejecer, verde claro, en ocasiones con manchas morado-rojizas hacia el ápice, de 8-30 x 6-20 mm; en la base con 4-6 vainas, papiráceas, fugaces, de 8-17 mm de largo, articuladas a láminas foliares, deciduas, semejantes a las hojas, de 1.5-3.1 x 0.2-0.5 cm. **Hojas** 1-2 en el ápice del seudobulbo, deciduas, erecto-arqueadas, lanceoladas, delgadas, agudas, de 2.6-4 x 0.4-0.6 cm; articuladas en la base a una vaina de 3-5 mm de largo. **Inflorescencias** 1-3 de la base del seudobulbo maduro, racemosas, raramente paniculadas, arqueado-colgantes, de 4-12 cm de largo, densas o laxas, con 4-25 flores por racimo, casi simultáneas, el raquis sinuoso o zig-zag; el pedúnculo de 2-9 cm de largo, con brácteas angostamente triangulares a lanceoladas, agudas a acuminadas, conduplicadas hacia el ápice, herbáceo-papiráceas, de 4-19 x 1.5-3 mm. **Brácteas florales** cuculadas, triangulares, agudas, herbáceo-papiráceas, 2-7 x 1-3 mm. **Ovario** pedicelado, sulcado, 3.5-5 mm de largo, 0.5-0.9 mm de grosor. **Flores** vistosas, de 5-10 mm de diámetro, tépalos amarillo-verdoso o verdosos, sépalos laterales a veces coloreados de rojo en el ápice y en la carina dorsal, labelo amarillo. **Sépalo dorsal** reflexo, cuculado, cóncavo, obovado, apiculado, cubriendo la base de la antera, uninervado, de 2.6-3.5 x 1.8-2 mm. **Sépalos laterales** connados en la base, falcados, lanceolados, acuminados, ocultos por los lóbulos laterales del labelo, carinados dorsalmente, uninervados, de 2.8-4.2 x 0.9-1.1 mm. **Pétalos** cóncavos, reflexos en la base, incurvados en la porción apical, ovados a elípticos, agudos a apiculados, uninervados, de 2.6-2.8 x 1.4-1.8 mm. **Labelo** trilobado; con dos aurículas en la base, semicirculares, dobladas de tal manera que cubren la base de los sépalos laterales, con glándulas productoras de líquido; lóbulos laterales extendidos, orbiculares, con los márgenes deflexos, 2.5-2.8 x 2.2-2.5 mm; el lóbulo medio deflexo, su base formando un ángulo de 180° con respecto a la columna, de 7.5 mm x 9.5-9.7 mm, cóncavo, suborbicular, emarginado, márgenes ligeramente involutos, 5-nervado, de 3.2-4 x 3.7-4 mm. Callo amarillo-verdoso, prominente, formado por tres quillas, dos laterales en forma de alas subcuadradas o suborbiculares, aplanadas y una quilla central semitubular, formando un semicono, de 3.3-3.5 mm de largo, 3.3-3.4 mm de ancho. **Columna** reclinada sobre el ovario, grande, corta, cuneiforme en vista frontal, de 3.3-4.4 mm de largo, amarillo-verdosa, áptera; con una tábula infraestigmática prominente, cuneada, ligeramente sulcada, más ancha en la base. **Cavidad estigmática** subcuadrada, cóncava, brillante. Rostelo alargado en forma de pico de ave, angostamente triangular, cubriendo la cavidad estigmática. **Antera** clavada, unilocular, amarillo-verdosa en la base y blanca hacia el ápice, 2.8-3 mm de largo, 0.9 mm de ancho. **Polinario** de 3.8 mm de largo, formado por 2 polinios subesféricos a ovoides, café-rojizos, brevemente sulcados en la base, ligeramente comprimidos, 0.5 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho; estípite laminar, semitubular, de 3.3-3.4 mm de largo; viscidio subesférico a ovoide. **Cápsula** elipsoide a esférica, lisa, de 4.8-7.4 mm de largo, 4.3-6 mm de ancho; pedicelo de 3.7-5.3 mm de largo. **Número cromosómico** 2n = 52, 56.

Small, caespitose, epiphytic, deciduous **herb** with aggregate, ovoid, subspherical to ellipsoid **pseudobulbs**, which are laterally compressed, smooth, translucent, pale green, sometimes dotted with purple-brown; with 4-6 sheaths at the base of the pseudobulbs and 1-2 **leaves** at the apex, some sheaths articulate to foliar blades; both deciduous, thin, lanceolate, acute. **Inflorescences** 1-3 per pseudobulb , pendent, with 4-25 flowers arranged in two rows, rachis sinuous to zigzag. **Floral bracts** cucullate, acute. **Flowers** showy, the tepals greenish yellow, the lip yellow. **Dorsal sepal** reflexed, cucullate, obovate, apiculate. **Lateral sepals** basally connate, falcate, acuminate. **Petals** ovate to elliptic, acute-apiculate. **Lip** trilobed, with 2 basal auricles; lateral lobes spreading, orbicular, midlobe deflexed, suborbicular, emarginate. Callus large, with 3 keels, the lateral ones subquadrate to suborbicular, the central one semitubular. **Column** reclined on the ovary, short, wingless, with a long, beaked rostellum, and a clavate, large anther. **Pollinarium** with 2 subspherical pollinia and a long-tubular stipe.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero, México, Morelos, and Oaxaca.

ECOLOGY: A fairly common epiphyte, often on slender branches and twigs in pine-oak forest and mesophytic barranca forest, from 1200 to 2250 m altitude. Flowering from December to April.



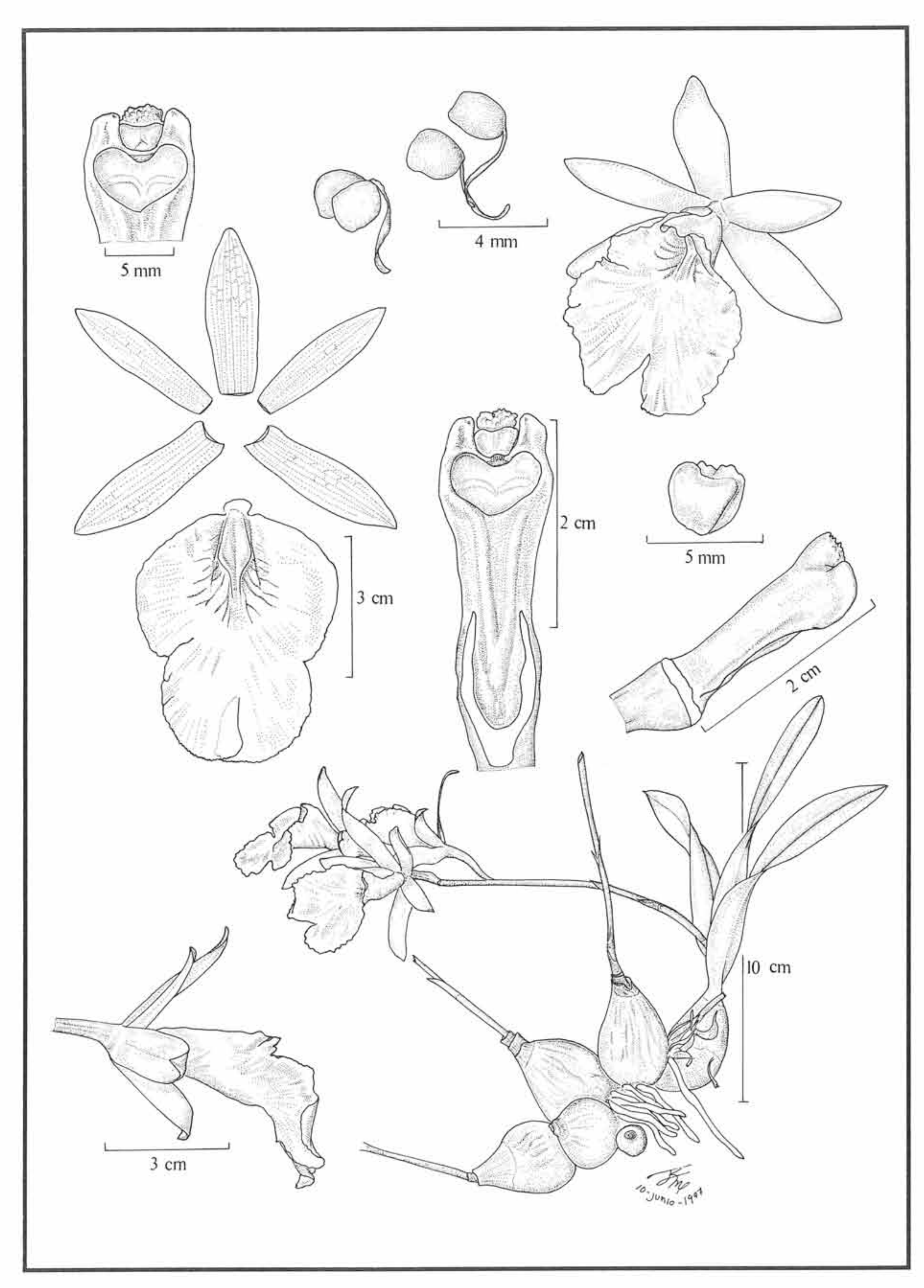
RECOGNITION: The small plants, leafless at flowering time, with suborbicular, translucent pseudobulbs, slightly dotted with purple-brown, and drooping racemes with the flowers arranged in two rows, are characteristic. The large trilobed lip with the apical part deflexed, the column retrorse with a large infrastigmatic tabula, and the elongate rostellum are also diagnostic.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: JALISCO: *González s.n.* AMO! MEXICO: *Matuda et al. 28030* MEXU! MORELOS: *Jiménez 929 et al.* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Pollard No. 1G-198-1* MEXU!

REFERENCES: Hágsater, E. 1986. *Oncidium hyalinobulbon* La Llave & Lexarza y *Erycina echinata* (H.B.K.) Lindley. *Orquídea (Méx)* 10(1): 27-42; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo*-Galiciana 16, *Orchidaceae*: 121-123, fig. 33.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EUCHILE MARIAE (Ames) Withner

Plate 584

EUCHILE MARIAE (Ames) Withner, The Cattleyas and Their Relatives V: 139. 1998.

BASIONYM: *Epidendrum mariae* Ames, Bot. Mus. Leafl. 5: 36. 1937 (TYPE: MEXICO, San Luis Potosí, region of Las Canoas in oak and cypress forest at 1000 m altitude. November 27, 1935, flowering under cultivation ... June and July 1937, *Nagel sub Oestlund 5103,* holo. AMES[45825]; iso. SEL!, same number, 14 Jan 1937, (*Sawyer*) F[1257234]!, 14 Jun 1937 MEXU [x2]!). SYNONYMS: *Encyclia mariae* (Ames) Hoehne, Arq. Bot. est. S. Paulo 2: 152. 1952; *Prosthechea mariae* (Ames) W.E.Higgins, Phytologia 82(5): 379. 1997.

Hierba epífita, cespitosa, ascendente, de 17-25 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** subteretes, flexuosas, blanquecinas, de 0.8-2.5 mm de grosor. **Rizoma** abreviado, oculto, hasta de 8 mm de largo entre seudobulbos contiguos, 6 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, cónico-ovoides a subglobosos, verde glauco, de 20-61 mm de alto, 13-28 mm de grosor; cuando jóvenes cubiertos por vainas fibrosas, fugaces, blanquecinas, hasta de 42 mm de largo. **Hojas** apicales, 2-3, oblongas o elíptico-oblongas, agudas, conduplicadas en la base, coriáceas, glaucas, carinadas en el envés, de 7-18.5 x 1.5-3.1 cm. **Inflorescencia** un racimo corto, erecto-arqueado, de 5-27 cm de largo, 1.5-3 mm de grosor, con 1-5 flores; pedúnculo de 4-18 cm de largo, rollizo, con 2-4 brácteas triangulares, agudas, amplexicaules, escariosas, blanquecinas, de 4-6 x 3-6 mm. **Brácteas florales** abrazadoras, triangulares, agudas, escariosas, blanquecinas, de 2-7 x 2-3 mm. **Ovario** glabro, subterete, engrosado hacia el ápice, sulcado, de 20-35 mm de largo, 2.5-3 mm de grosor; cuniculo aparentemente seco, penetrando ca. 4 mm en el ápice del ovario. **Flores** algo péndulas, grandes, ca. 5-7 cm de diámetro, tépalos subiguales, carnosos, cerosos, verde claro, verde olivo o verde amarillento, la superficie dorsal glauca, labelo blanco, de textura débil, con venas de color verde en la garganta y el disco; fragancia débil. **Sépalos** extendidos, frecuentemente recurvados en los ápices, 7-9-nervados; el **dorsal** elíptico a oblanceolado, obtuso o agudo, de 33-45 x 7-12 mm. **Sépalos laterales** elípticos a oblanceolados, obtusos o agudos, de 31-44 x 7-12 mm. **Pétalos** extendidos, oblanceolados o elíptico-oblanceolados, agudos, 7-nervados, de 33-43 x 5-9.5 mm. **Labelo** de 47-75 x 30-51 mm, libre de la columna, panduriforme, formando dos lóbulos; más de la mitad del lóbulo basal infundibuliforme, envolviendo a la columna, con los márgenes sobrepuestos sobre ella, sus ápices y el lóbulo distal extendido-deflexos, ápice del lóbulo distal profundamente emarginado, los márgenes ondulado-plegados; callo formado por 2 quillas longitudinales, de 18-30 mm de largo, que limitan un canal angosto. **Columna** de 17-21 mm de largo, 6-8 mm de ancho, recta, gruesa y masiva, trígona, el ápice con los márgenes ventrales proyectados, verticales, ampliamente flabelados pero sin formar alas definidas; con 2 quillas longitudinales prominentes en la superficie ventral y otras 2 quillas muy engrosadas, rugosas, en los márgenes basales, de ca. 7 mm de largo; el clinandrio con 3 dientes carnosos, truncados, subiguales, el medio ligeramente más largo, más masivo y dentado-verrucoso. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica-obcordiforme, excavada, los lóbulos laterales prominentes, de ca. 4.5-5 x 4.5-6 mm. Rostelo una lámina transversalmente semielíptica, convexa, con una proyección retrorsa donde se encuentra el viscario. **Antera** transversalmente elipsoide-subcuadrada, algo bilobada, 4-locular, de ca. 2.8 x 2.8 mm. **Polinario** con 4 polinios obovoide-flabelados, lateralmente comprimidos, de ca. 1.7 x 1.3 mm, unidos a caudículas muy angostas, granulosas, de ca. 3 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, trígona, 3-quillada, sin alas, 30-40 x 12-17 mm. **Número cromosómico** $2n = 40$.

Epiphytic, caespitose, ascending **herb**. **Pseudobulbs** clustered, conic-ovoid to subglobose, glaucous green, covered by fibrous, fugaceous, whitish sheaths. **Leaves** 2-3, oblong to elliptic-oblong, acute, coriaceous, glaucous. **Inflorescence** a short, erect-arcuate raceme with 1-5 flowers. **Flowers** somewhat pendent, large, showy, the subequal sepals and petals fleshy, waxy, pale green, olive green or yellowish green, glaucous dorsally; the white, thin-textured lip with green veins in the throat and disc; slightly fragrant. **Sepals** spreading, often recurved at the apices, elliptic to oblanceolate, obtuse or acute; **petals** similar, acute. **Lip** very large, funnel-shaped and basally enfolding the column, panduriform when flattened, the distal lobe spreading-deflexed, deeply emarginate with undulate-pleated margins; callus with 2 longitudinal keels. **Column** straight, thick, trigonous, the apex with projected, vertical, flabellate margins but not forming well-defined wings, ventral surface longitudinally 2-keeled; clinandrium 3-toothed, the mid tooth massive, dentate-warty. **Pollinia** 4, obovoid-flabellate, united to long, narrow, granulose caudicles. **Capsule** ellipsoid, trigonous, wingless.

COMMON NAME: "María" (Hort., Mexico City).

DISTRIBUTION: Endemic to the Huasteca Region of the Sierra Madre Oriental, in Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Guanajuato, Querétaro, Puebla, and Veracruz.

ECOLOGY: Epiphytic, abundant in oak forest (*Quercus rysophylla*, *Q. germana*) and less frequent in adjacent pine-oak-liquidambar forest, between 800 and 1350 m elevation. It flowers from April to July. In cultivation near Mexico City it is pollinated by bumble bees.

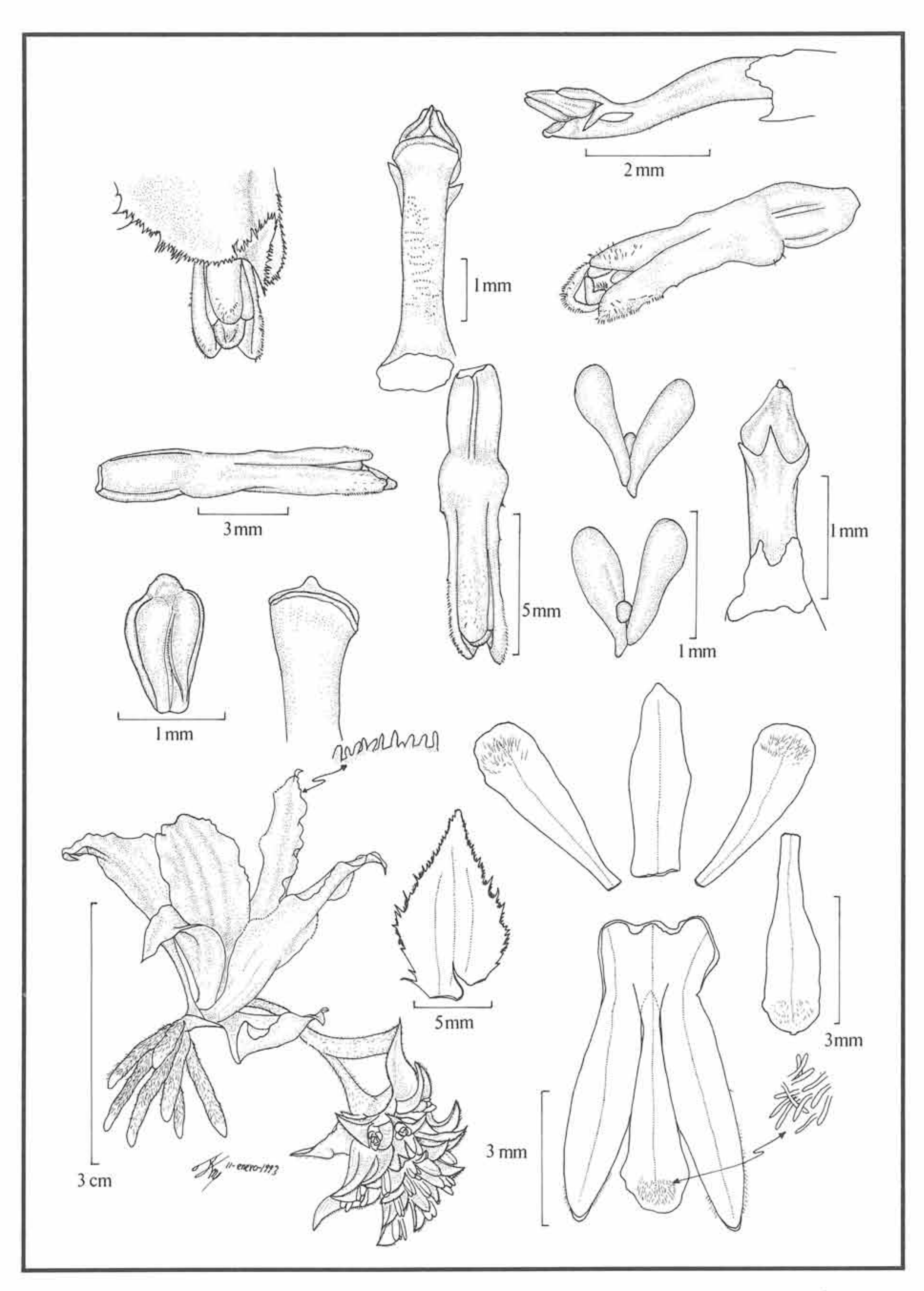
RECOGNITION: This is one of the most beautiful orchids of Mexico. The small plants with glaucous foliage and the very large flowers with green tepals and a huge, white, greenish-veined lip are distinctive. *Euchile mariae* is common in cultivation and was collected in large quantities in the past. Despite its handsomness and common occurrence in NE Mexico, this orchid was not discovered until 1937.

CONSERVATION STATUS: Listed as "threatened" (A), but perhaps it should be reclassified as "Under Special Protection" (PR). It is common at the northern part of its distribution, but the southern localities are severely affected by human activities.

EXAMINED SPECIMENS: TAMAULIPAS: *Dressler 2582*(drawing)!, *Soto 8086-8091, 8097-8106* AMO! SAN LUIS POTOSI: *Soto 7599* AMO! *Hágsater 4687, 4688* AMO! QUERETARO: *López 614* IEB! MEXU! *Fernández 3381* AMO! MEXU! XAL! *Rubio 821* AMO! *1686* MEXU! *García et al. 965* (ill. voucher), *975, 968* AMO! *Jiménez 2030 et al.* AMO! *Pérez & Carranza 2928* MEXU!

REFERENCES: Dressler, R.L. 1961. Tropical orchids near the Texas border. *Amer. Orchid Soc. Bull.* 960-965; Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género* Encyclia *en México*: 85-86, fig. 9, photo 36; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 139, pl. 81.

Author: M. Soto   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



EURYSTYLES BOREALIS A.H.Heller

Plate 585

EURYSTYLES BOREALIS A.H.Heller, Phytologia 31(12): 279. 1968 (TYPE: Nicaragua, Nueva Segovia: Cerro Villa Flor, *Heller 10681*, holo. F).

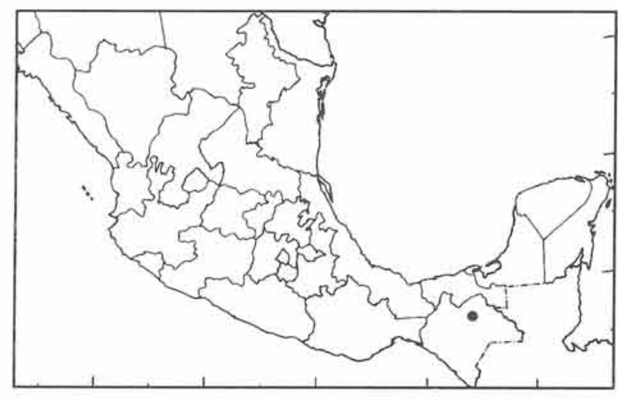
Hierba epífita, perennifolia, cespitosa, hasta de 6 cm de alto. **Raíces** fasciculadas, algo carnosas pero delgadas, subcilíndricas, hasta de 15 mm de largo, 2-2.5 mm de grosor. **Rizoma** abreviado, oculto. **Hojas** 4 ó 5, basales, arrosetadas, ascendentes-suberectas, pecioladas; lámina elíptica, aguda, apiculada, plana o ligeramente cóncava, de 18-30 x 8-16 mm, márgenes ondulado-crenulados, diminutamente denticulado-ciliados, quillada en la superficie abaxial, superficie adaxial verde brillante, de apariencia barnizada; peciolos anchos, carnosos, rígidos, canaliculados, la base ampliamente abrazadora, de 10-21 mm de largo. **Inflorescencia** escaposa, pedúnculo suberecto o péndulo, delgado, corto, cilíndrico, 2.5-3.3 cm de largo, de ca. 1 mm de grosor, pubescente-hirsuto; a veces con una bráctea; espiga corta, densa, capitada, con 6-15 flores dispuestas en espiral, de 15-22 mm de diámetro, hasta de 20 mm de largo. Brácteas de la inflorescencia 3-4, muy grandes y vistosas, infundibuliformes a conduplicadas, ascendentes, ovado-rómbicas, largamente acuminadas o caudadas, espaciadas, abrazadoras en la base, verde pálido en la antesis, translúcidas, superficie adaxial brillante, márgenes conspicuamente eroso-ciliados, 1-nervadas, de ca. 13-14 x 6 mm. **Brácteas florales** carinadas, la carina decurrente en el raquis; similares a las de la inflorescencia, pero más pequeñas, ovadas, agudo-acuminadas, hasta de 9 x 5 mm; las más apicales estériles y lineares, recurvadas, de ca. 3 x 0.3 mm o aún más pequeñas. **Flores** no resupinadas, erectas, diminutas, ocultas entre las brácteas, blanco-verdosas, rectas, tubulares, algo comprimidas dorsiventralmente, de 6.3-8 mm de largo, incluyendo el ovario, 1.2 mm de alto, 1.8 mm de ancho. **Ovario** sésil, erecto, subtrígono. acanalado, de 2-2.3 mm de largo, 1.2 mm de grosor; glabro, ligeramente arqueado. **Sépalos** disímiles, rectos, basalmente oblicuamente connados en un tubo de 1-1.5 mm de largo, linear-oblongos, subagudos-obtusos, distalmente redondeados, canaliculados, dorsalmente carinados, basalmente lisos, axialmente papiloso-espinosos arriba de la mitad, 1-nervados; el **dorsal** conspicuamente más corto que los laterales, ligeramente adherente a los pétalos, de 3-4 x 0.7 mm; **sépalos laterales** con las bases fusionadas entre sí y a la uña del labelo formando un saco somero, nectario seco; de 4-4.5 x 1.1 mm. **Pétalos** de 3.5 x 0.8 mm, márgenes casi simétricos, linear-espatulados, largamente atenuados en la base, canaliculados, ápice extendido, ampliamente redondeado, muy ligeramente panduriforme, 1-nervados, glabros excepto en el ápice puberulento. **Labelo** simple, sin aurículas, similar a los pétalos, con una uña poco definida, recto, atenuado en la base, ápice ampliamente redondeado, deflexo, margen apical ligeramente irregular-ondulado, canaliculado, largamente oblongo, muy ligeramente panduriforme, cuando extendido linear-oblongo; ecalloso, engrosado en el ápice, glabro excepto en el ápice pubescente, de 3-4 x 0.9 mm. **Columna** polimórfica, erecta, derecha, delgada, subtrígona, ligeramente dilatada apicalmente, ca. 3.7 mm de largo, el cuerpo de 0.3 mm de grosor, 0.7 mm de grosor en el ápice, dorsiventralmente comprimida; en algunos clones el androceo y el gineceo apicalmente separados, el androceo con un pedúnculo laminar, ca. 1 mm de largo, con 2 estaminodios triangulares, divergentes, clinandrio con un filamento largamente caudado; el gineceo con un pedúnculo sigmoide, grueso apoyando la superficie estigmática, ca. 0.7 mm de largo. Los clones "normales" con el gineceo y androceo fusionados, ambas partes divididas por un surco profundo, pero idénticas a la forma "anormal" en otras características. **Superficie estigmática** apical, ligeramente dirigida hacia arriba, en contacto con el borde inferior de la antera, masiva, prominente, rugosa, 0.6 x 0.4 mm; rostelo la pared truncada separando el estigma y clinandrio, no prominente, ausente en la forma "anormal". **Antera** ovada, aguda, la base redondeada, dorsalmente carinada, bilocular, amarillo-café, de 1 x 0.5 mm. **Polinario** ca. 0.5 x 0.25 mm, con 2 polinios claviformes, atenuados en la base, unidos a un viscidio subapical.

Small, epiphytic, evergreen **herb**. **Roots** fasciculate, subcylindric, slender. **Leaves** 4 or 5 per shoot, basal, rosulate, petiolate, the blade elliptic, acute, undulate, denticulate-ciliate, of varnished appearance. **Scape** suberect to pendent, pubescent-hirsute. **Inflorescence** a capitate spike, with 6-15 spirally-arranged flowers; with large, showy, ovate-rhombic, acuminate-caudate, erose-ciliate bracts; **floral bracts** ovate. **Flowers** minute, tubular, greenish white. **Sepals** connate, linear-oblong, subacute-obtuse, axially echinate above the middle; lateral ones fused to form a shallow sac. **Petals** adherent to the dorsal sepal, linear-spathulate, widely rounded, apex puberulent. **Lip** non-auriculate, long oblong, rounded, ecallose, puberulent at apex. **Column** erect, straight, slender, subtrigonous, slightly dilated at apex. **Pollinarium** with 2 clavate pollinia and a subapical viscidium.

DISTRIBUTION: Nicaragua, Guatemala, Belize, and Mexico, in the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in gallery forest of *Terminalia-Talauma-Quercus*, surrounded by pine-oak savanna, at 900 m elevation. Flowering from January to March. Mexican plants are self-pollinated, and the examined populations consists of two different forms; in one of them the androecium and the gynoecium are abnormal, not completely fused.

RECOGNITION: The small rosettes, with varnished leaves, and the curious, compact inflorescence like a pineapple crown are unique among Mexican Spiranthinae. The flowers are inconspicuous, greenish white, minute and tubular. *Eurystyles borealis* is different from its Central American allies in the lip lacking auricles and the slight development or absence of the rostellum.

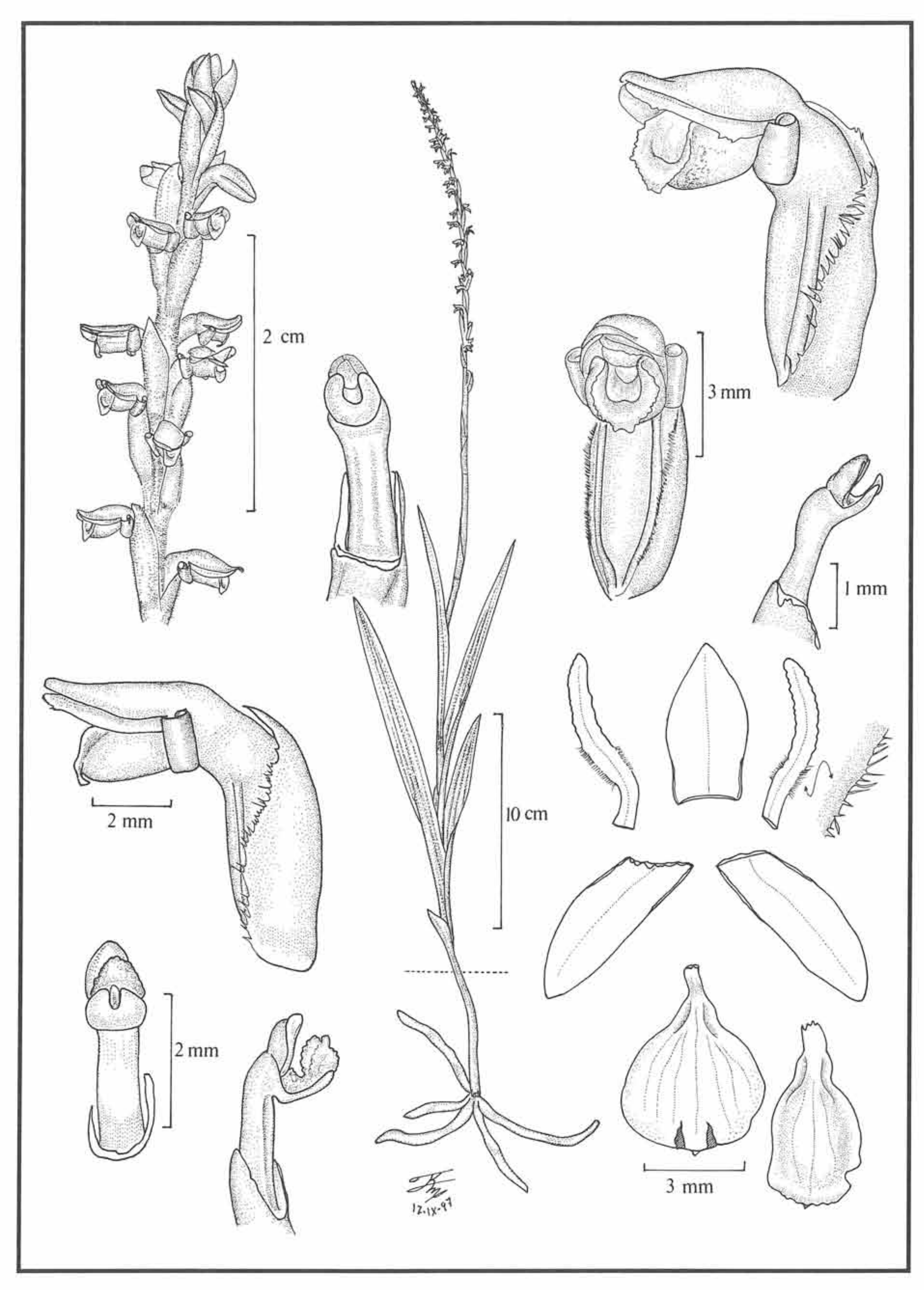


CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR). This rare species is known from a single population that has been diminishing in size, in part due to the poor health of its members, apparently as a consequence of the severe droughts in the last years.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 7128-713 et al.* AMO! *7131 et al.* AMO(ill. voucher)! *9149* AMO!

REFERENCES: McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 24, fig. 6, photo 17; Soto Arenas, M.A. 1993. *Eurystyles*, a new generic record for the Mexican orchid flora. *Orquídea (Méx.)* 13(1-2): 269-274.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



GALEOTTIELLA SARCOGLOSSA (A.Rich. & Galeotti) Schltr.

Plate 586

GALEOTTIELLA SARCOGLOSSA (A.Rich. & Galeotti) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 361. 1920.

BASIONYM: *Spiranthes sarcoglossa* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 31. Jan 1845 (TYPE: not indicated; lecto. [here designated]: "*Spiranthes pachyglossa* nob." Province d'Oaxaca, *M. Ghiesbreght*, P!; isolecto. W[36402, fragment, drawing]!). SYNONYMS: *Gyrostachys sarcoglossa* (A.Rich. & Galeotti) Kuntze; *Brachystele sarcoglossa* (A.Rich. & Galeotti) Burns-Bal., Orquídea (Méx.) 10(1): 92. 1986; *Prescottia orchioides* Lindl., Ann. Nat. Hist. 15. 386. Jun 1845 (Type: Mexico, Bolaños, *Hartweg*, holo. K-L!).

Hierba terrestre, erecta, decidua, de 22-75 cm de alto. **Raíces** fasciculadas, carnosas, cilíndricas, relativamente largas y no muy gruesas, pilosas, hasta 10 cm de largo, ca. 3 mm de grosor. **Tallos** glabros abajo, puberulentos arriba, los pelos globulares o clavados, unicelulares, de 0.1 mm de largo; 12-25 cm de largo, 3-7 mm de grosor, continuo con el pedúnculo de la inflorescencia. **Hojas** 3-5(-6), caulinares en el 1/3-1/2 basal o raramente subarrosetadas en la base, láminas linear-lanceoladas, ascendentes, subagudas a acuminadas, ápice algo papiloso, conspicuamente 3-nervadas en el envés, de 5.5-17 x 0.6-1.9 cm, con una vaina tubular de hasta 6 cm de largo. **Inflorescencia** con un pedúnculo largo, poco distinto del tallo, escasa o densamente pubescente arriba, los pelos unicelulares, translúcidos, cilíndricos a esféricos, con brácteas ovadas, largamente acuminadas, de 10-35 x 3-5 mm; espiga recta, espiralada o algo secunda, más bien laxa, de 10-30 cm de largo, 1-1.5 cm de diámetro, con 12-60 flores. **Brácteas florales** cóncavas, envolviendo el ovario, ovado-lanceoladas u ovadas, acuminadas, papilosas dorsalmente, ciliadas hacia el ápice, los cilios hasta de 0.5 mm de largo, verdes, escariosas, 3-nervadas, las venas laterales ramificadas, de 7.5-15 x 4-5 mm. **Ovario** sésil, erecto, fusiforme, glabro, algo papiloso cerca del nectario, torcido, 3-carinado, de 5-7 x 2-2.3 mm. **Flores** poco vistosas, formando un ángulo casi recto con el ovario, horizontales, cortamente tubulares, los tépalos verde pálido o amarillo-verdosas, el labelo con venas verde oscuro; de 3-4 mm de alto. **Sépalos** carnosos, algo engrosados hacia el ápice, la superficie coliculada, 1-nervados; el **dorsal** adherente a los pétalos y formando una gálea sobre la columna, además fusionado en la base 2.5-3 mm a los sépalos laterales para formar un tubo corto, cimbiforme, ovado u orbicular-ovado, agudo-subagudo, subcaliptrado, incurvado, dorsalmente carinado, de 3-5 x 1.8-3 mm; los **laterales** decurrentes sobre el ovario, unidos 1-1.5 mm en la base y formando un mentón; las láminas enrolladas, triangular-oblongas a oblongo-lanceoladas, agudas-obtusas, ligeramente oblicuas en el ápice, de 4-5 x 1.5-1.8 mm. **Pétalos** adherentes al sépalo dorsal, fusionados en la base al pie de columna y sépalos; linear-oblanceolados, ligeramente sigmoides, falcados, agudos-subagudos, papilosos a papiloso-ciliados, sobre todo en los márgenes basales, los cilios clavados, aplanados, hasta de 0.25 mm; repandos hacia el ápice, 1-nervados, la parte libre de 4-5 x 0.6-1 mm. **Labelo** de 4-5 mm de largo, conspicuamente unguiculado, la uña oblonga, canaliculada, de ca. 1.4 x 1 mm, con lo márgenes alzados y con glándulas de néctar engrosadas, marginales, extendiéndose hacia la base de la lámina; la lámina muy carnosa, con márgenes conspicuamente adelgazados y membranáceos, papilosa en ambas superficies, más conspicuamente en la abaxial, cimbiforme, suborbicular a obovada cuando extendida, lo cual no es posible sin distorsión, apiculada, el apículo deflexo, de ca. 0.5 mm, los márgenes distales algo revolutos, repando-erosos, abaxialmente sulcada axialmente, ca. 9-nervada, de 3-4 x 3-4.5 mm. **Columna** con un cuerpo subterete, engrosado y ligeramente incurvado hacia el ápice, convexa ventralmente, glabra, de 3.5-5 mm de largo y un pie de 1-1.3 mm. **Estigma** ventral, grueso, elíptico a transversalmente elíptico, bilobado, ca. 1-1.2 x 1 mm. Rostelo con un remanente profundamente emarginado-bilobado. **Antera** bilocular, cordiforme, obtusa, fuertemente unida a un filamento carnoso, dorsalmente papilosa, de 0.8-1.2 x 1-1.2 mm. **Polinario** con 2 polinios, granulosos, comprimidos, subovoides, unidos a un viscidio ventral, carnoso. **Cápsula** elipsoide, erecta, dehiscente, 3-carinada, de 8-10 mm de largo, ca. 3 mm de grosor.

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in this country in all the main mountain ranges (in Durango, Jalisco, Michoacán, Distrito Federal, Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Morelos, Guerrero, Oaxaca, and Chiapas).

ECOLOGY: Terrestrial in pine forest (*Pinus hartwegii, P. arizonica*), among bunch grasses or at the border of the evergreen cloud forest; from 2300 to 3300 m elevation. Flowering August-November. Roots and renewal buds are buried in the soil 8-15 cm depth, perhaps an adaptation to its high-elevation habitat. Usually found as isolated specimens, and it is rare everywhere. It seems to be self-pollinated.

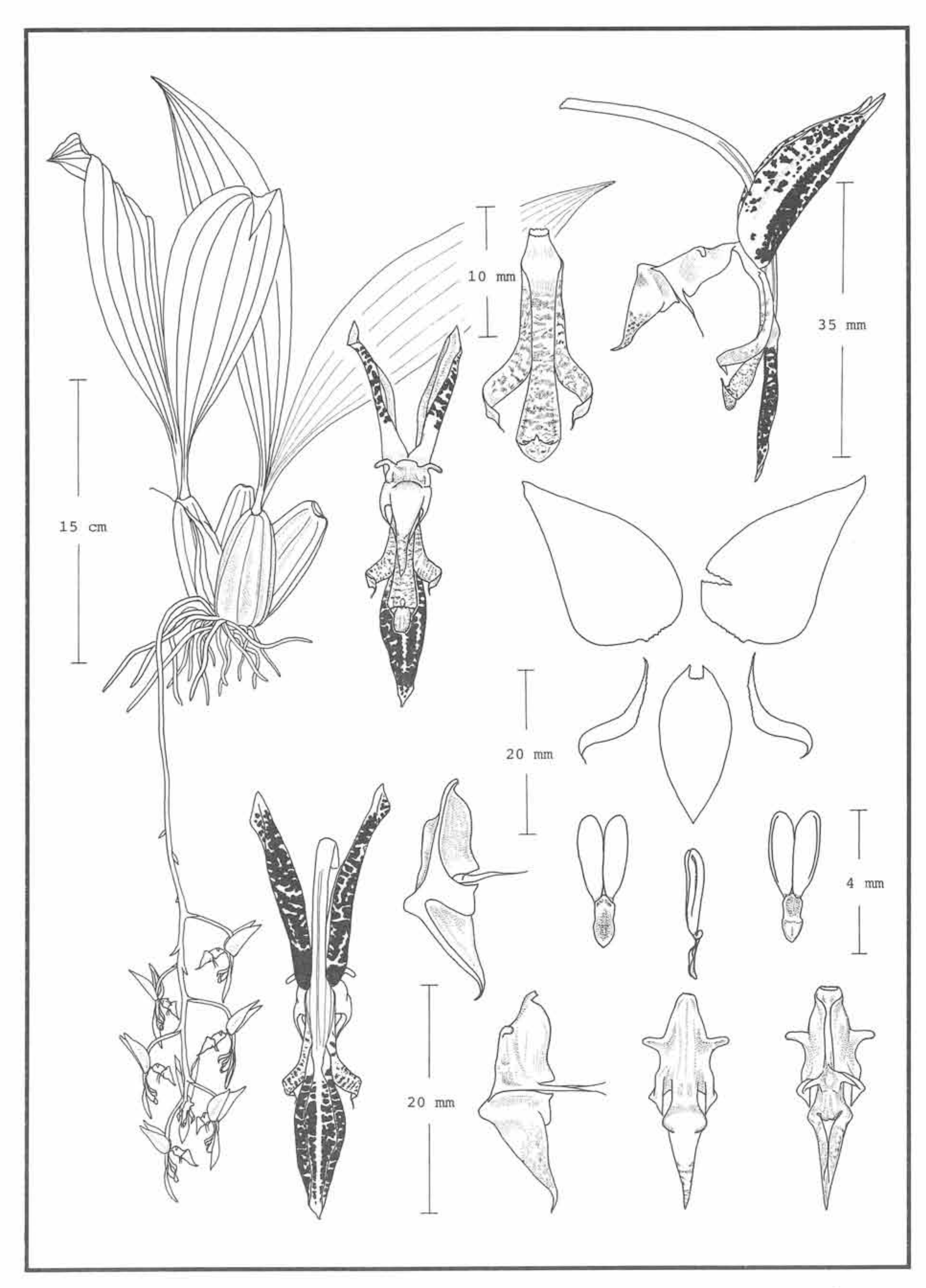
RECOGNITION: A striking, odd plant with the habit of a green-flowered *Platanthera*. The combination of erect stem, caulinar leaves, long, many-flowered spike, green flowers, the dorsal sepal and petals forming a hood, the revolute lateral sepals, the fleshy, free, concave lip, and the ciliate bracts and petals, is unique among Mexican terrestrial orchids. Recent molecular surveys have shown that this species is the only member of a lineage (Galeottiellinae) sister to a clade that includes Manniellinae (from Africa), Prescottiinae, Cranichidinae, and Spiranthinae (Salazar, *et al.*, 2002) and not closely related to *Brachystele* (or the *Microthelys* segregate) as had been suggested in last years (Balogh, 1982; Szlatchetko, 1991).The plant is somewhat variable, and the lip shape is somewhat different among populations from different areas, although not clear variation pattern seems to exist.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR).

REPRESENTATIVE SPECIMENS: DURANGO: *Fernández 1854* MEXU! MICHOACAN: *Hinton 15361* AMES! GUANAJUATO: *Rzedowski 47898* IEB! QUERETARO: *Rzedowski 44362* AMO! HIDALGO: *Pringle 7909* GH! MORELOS: *Espejo 5586 et al.* UAMIZ(ill. voucher). DISTRITO FEDERAL: *Soto 3155* AMO! GUERRERO: *Hinton 14790* NY! OAXACA: *Pringle 4939* AMES! CHIAPAS: *Breedlove 14169, 15101, 40349, 46280* CAS!

REFERENCES: Balogh, P. 1982. Generic redefinition in subtribe Spiranthinae (Orchidaceae). *Am. Journ. Bot.* 69: 1119-1132; Garay, L.A. 1982. A generic revision of the Spiranthinae. *Bot. Mus Leafl.* 28(4): 320-321; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 335-336; Salazar, G.A., M.W. Chase and M. Soto Arenas. 2002. Galeottiellinae, a new subtribe and other nomenclatural changes in Spiranthinae (Orchidaceae: Cranichideae). *Lindleyana* 17(3): 172-176; Szlachetko, D.L. 1991. Genera and species of the subtribe Spiranthinae. 1. Contribution to the revision of *Galeottiella*. *Fragment. Flor. Geobot.* 36: 1-12.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



GONGORA LEUCOCHILA Lem.

Plate 587

GONGORA LEUCOCHILA Lem., Fl. des Serres 1: 207, t. 37. 1845 (TYPE: Guatemala: without precise locality, apparently no specimen was preserved; lectotype [here designated]: the illustration accompanying the original description*).

Hierba epífita, de hasta ca. 40 cm de alto. **Raíces** teretes, blancas, hasta 3 mm de diámetro. **Seudobulbos** agrupados, ovoides, conspicuamente sulcados longitudinalmente, cuando jóvenes envueltos por 2-3 vainas papiráceas que se deshacen en fibras, 5-10 x 2.5-4 cm. **Hojas** 2, en el ápice del seudobulbo, plicadas, base atenuada en un corto pecíolo acanalado, lámina elíptica, aguda a acuminada, con 5 venas prominentes en el envés, 25-31 x 5-7.5 cm. **Inflorescencia** racemosa, péndula, originada de la base del seudobulbo maduro; pedúnculo rojo-púrpura, subterete en la base y lateralmente comprimido más arriba, con 3 brácteas tubulares o libres, lanceoladas, agudas, de 12-15 mm de largo; raquis trígono, rojo-púrpura, algo flexuoso. **Brácteas florales** lanceoladas, agudas, herbáceas, 4-8 mm de largo. **Flores** no resupinadas, vistosas, fragantes en la mañana; sépalos rosa pálido con manchas rojo vino, pétalos rosados con manchas rojo vino, labelo blanco, en ocasiones con ligera difuminación marrón en el epiquilo, columna blanco-verdosa con líneas y puntos rojo vino. **Ovario** terete, arqueado, 3.2-3.9 x ca. 1.5 mm. **Sépalo dorsal** erecto, incurvado, elíptico-lanceolado, agudo, con márgenes revolutos, ligeramente cóncavo, 19.5 x 8.7 mm. **Sépalos laterales** fuertemente reflexos, oblicuamente ovado-triangulares, agudos, con márgenes revolutos, algo cóncavos, 24.5 x 14.4 mm. **Pétalos** inflexos, decurrentes con los lados de la columna, linear lanceolados, falcados, ápice incurvado, abruptamente acuminado, porción libre de 8-9 x 2 mm. **Labelo** complejo, 17-18 mm de largo; hipoquilo cortamente unguiculado, conduplicado, a cada lado con una prominencia oblonga, redondeada, incurvada, 1.3-1.4 mm de largo; mesoquilo formado por 2 cirros de ca. 6 mm de largo dirigidos hacia la columna y 2 ángulos agudos hacia la giba del epiquilo; epiquilo conduplicado, con una giba abaxial redondeada y un callo adaxial carnoso, truncado-redondeado hacia el ápice y proyectado en ángulo agudo hacia el mesoquilo, ápice subulado, recurvado. **Columna** subclaviforme, trígona, arqueada, ca. 17 mm de largo, ca. 3.5 mm de ancho en el ápice; pie de columna ca. 4 mm de largo. **Cavidad estigmática** formada por una angosta ranura transversal oculta parcialmente por el rostelo. Rostelo con una corta proyeccón triangular al remover el polinario. **Antera** subovoide, unilocular, ca. 3 x 2 mm. **Polinario** ca. 3.5 mm de largo; polinios 2, elipsoides, dorsiventralmente comprimidos, lateralmente sulcados, unidos a un estípite laminar oblongo, redondeado.

Epiphytic **herb**. **Pseudobulbs** elliptic-ovoid, sulcate. **Leaves** 2, shortly petiolated, elliptic, acuminate, prominently 3-5-nerved on the underside. **Inflorescence** basal, pendulous, racemose, with up to 25 simultaneous flowers. **Flowers** not resupinate, fragrant; sepals and petals white to pale pink, spotted and striped with maroon-red, lip white, often with maroon suffusion near the tip. **Ovary** slender, arcuate. **Dorsal sepal** elliptic-ovate, acute, margins revolute. **Lateral sepals** strongly reflexed, obliquely ovate-triangular, acute, margins strongly revolute. **Petals** very small, decurrent on the sides of the column, obliquely linear-lanceolate, acuminate. **Lip** complex, fleshy, smooth, laterally somewhat compressed; hypochile deeply channeled, with the sides erect and parallel, with a conspicuous, oblong, rounded and slightly incurved horn at each side, the lower margins sharply angular; mesochile projecting into a sharply acute angle at each side towards the epichile, producing two narrow bristles; epichile subconical, channeled, with a conspicuous, rounded basal hump, the apex sharply pointed and slightly recurved. **Column** slender, subtrigonous. **Pollinia** 2, ellipsoid, dorsiventrally compressed and marginally sulcate, yellow; stipe oblong-pandurate, obtuse, with sticky viscidium near the apex.

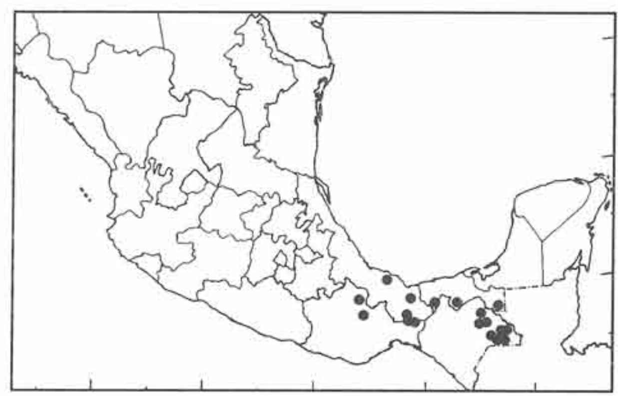
DISTRIBUTION: Widespread in the lowlands of the Atlantic slope of southern Mexico (Veracruz, Oaxaca, Chiapas, and Tabasco) and Guatemala. Also reported from Costa Rica (Jenny, 1993).

ECOLOGY: Epiphyte, in tropical rainforest from near sea level to about 600 m altitude. Flowering from January to June. In Los Tuxtlas, Veracruz, this species is pollinated by male bees of an unidentified, green species of *Euglossa*.

RECOGNITION: The most obvious feature useful to distinguish *G. leucochila* from its Mexican relatives, evident even in dried specimens, is the coloration of the flowers: sepals and petals pale pink, densely spotted with maroon-red, lip white, sometimes with pale maroon-red dots near the apex of the epichile. The morphology of the flowers, on the other hand, is very similar to that of *G. unicolor* Schltr., a species with homogeneously pink to red flowers that often grows sympatrically with *G. leucochila*, but which produces a distictive fragrance and is pollinated by the blue *Euglossa cyanura*.

CONSERVATION STATUS: Not threatened as long as its habitat remains. This species occurs only in areas with well conserved tropical rainforest, where can be locally very common. It has a limited horticultural appeal and is found in protected areas in Veracruz and Chiapas.

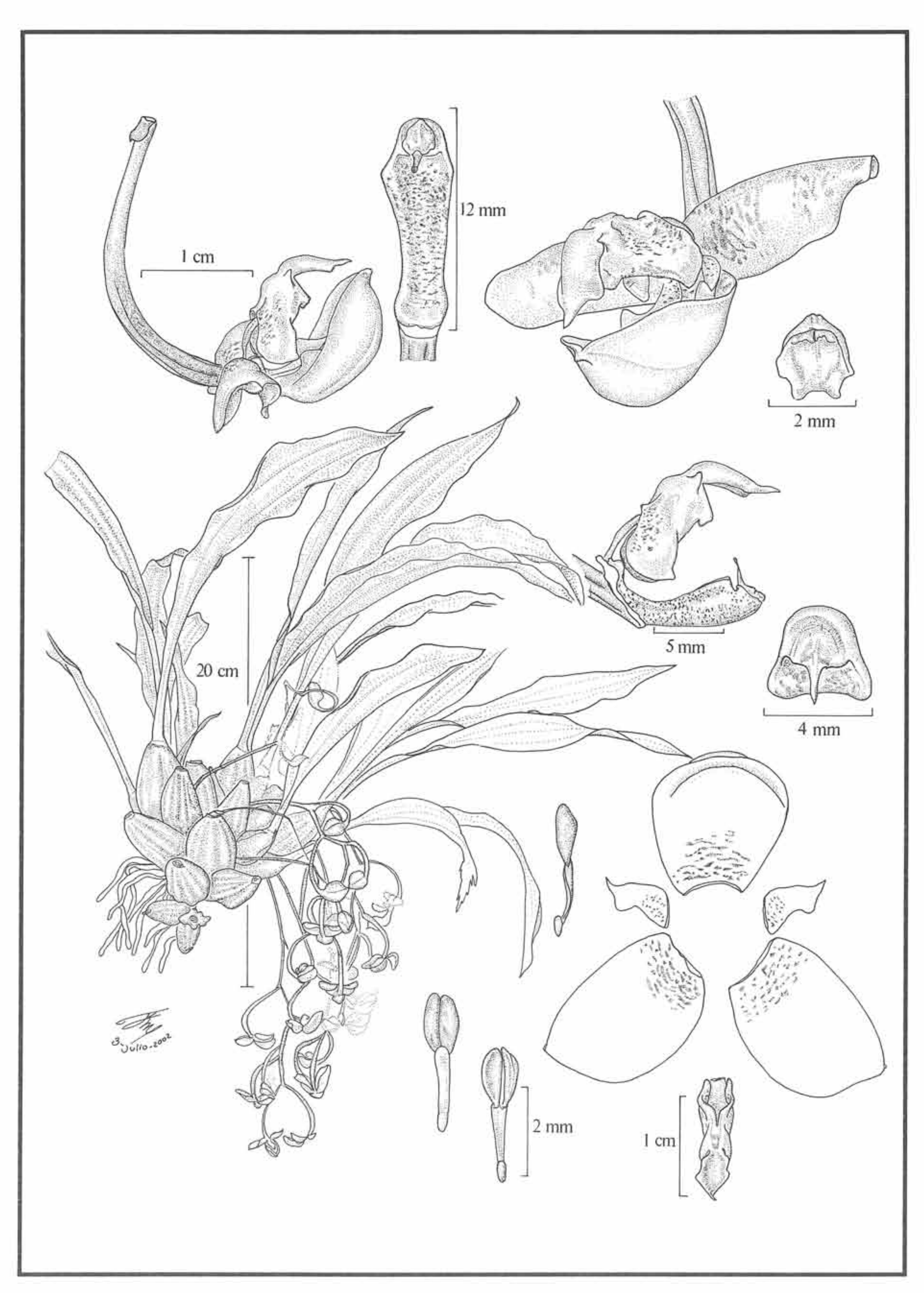
REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Bashor 2067* AMO! *Leleu s.n.* AMO! *Martínez 10507* AMO! *Breedlove 49100* CAS! OAXACA: *Robles Gil s.n.* (slides in P. Robles Gil pers. coll.!). VERACRUZ: *Aguirre & Salazar sub Hágsater 7978* AMO! *Bryan sub Pollard 1321* AMO(slide)! *Ibarra & Sinaca 1807* AMO! AMES! FLAS! G! MEXU! *Salazar & Sinaca 432* AMO! *433* AMO! *475* AMO! *4379* AMO! *Salazar et al. 2886* AMO(ill. voucher)! *Sinaca 3* AMO! EBITROLOTU! MEXU! *Sinaca 19* MEXU! EBITROLOTU, *Sinaca & Chigo 570* AMO! MEXU! *Valdivia 330* MO!



*NOTE: Jenny (1988) proposed the original illustration of this species as a neotype; however, such an illustration qualifies as "original material" as defined by the International Code of Botanical Nomenclature since it was undoubtedly known to the author of the taxon at the time of the publication. Therefore, it can be selected as lectotype.

REFERENCES: Jenny, R. 1988. Notwendige Neotypifikationen in der Subtribus Gongorinae. *Die Orchidee* 39(5): 180-186; Jenny, R. 1993. *Monograph of the Genus Gongora Ruiz & Pavón*. Koeltz Scientific Books. Königtein, Germany.

Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



GONGORA TRIDENTATA Whitten

Plate 588

GONGORA TRIDENTATA Whitten, Lindleyana 6(2): 109. fig. 1. A-F. 1991 (TYPE: Guatemala: Without locality, flowered in cultivation 2 August 1989, *hort A. Embree (#003) ex W.M. Whitten 1083*, holo. FLAS; iso. AMES(s.n. x2)! AMO! K SEL).

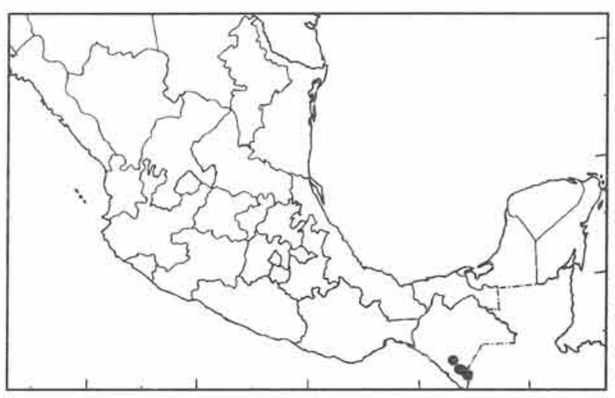
Hierba epífita cespitosa, hasta de 32 cm de alto. **Raíces** delgadas, blanquecinas, de 1.5-2 mm de grosor. **Seudobulbos** ovoides, sulcados, algo comprimidos, bifoliados, de 34-50 mm de largo, 14-26 mm de grosor; con vainas fibrosas fugaces, hasta de 5 cm de largo. **Hojas** 16-22 x 3.2-4.1 cm; arqueadas, plicadas, oblanceoladas o angostamente elípticas, acuminadas, verdes, 3-nervadas, largamente atenuadas hacia la base en un peciolo acanalado de 25-45 mm de largo. **Inflorescencias** basales, 1-2 por seudobulbo maduro, emergiendo junto con el brote nuevo, racemosas, generalmente con 4-6 flores simultáneas, hasta de 15 cm de largo; pedúnculo delgado, ligeramente comprimido, hasta de 6.5 cm de largo, de ca. 1.5 mm de grosor, con 4-5 entrenudos y brácteas envolventes, lanceoladas, hasta de 1 cm de largo; raquis zig-zag. **Brácteas florales** lanceoladas, acuminadas, abrazadoras, escariosas, hasta de 5 x 2 mm. **Ovario** pedicelado, fuertemente arqueado-recurvado, delgado, ligeramente engrosado hacia el ápice, café-púrpura, de 37-45 mm de largo, 2 mm de grosor. **Flores** de 1.3-1.6 cm de alto, 3.8 mm de ancho; no resupinadas; sépalos cafés o café claro, las bases verdosas, con algunas estrías transversales café oscuro; pétalos café translúcido, brillantes, transversalmente estriados, labelo con la uña amarilla o amarillo-anaranjado, el resto básicamente amarillento translúcido, con los márgenes de los lóbulos basales café-púrpura y numerosas estrías transversales púrpura; epiquilo amarillo o anaranjado con los márgenes difuminados de púrpura; columna blanco-verdosa estriada; fragancia intensa, afrutada, similar a la de los frutos de *Siparuna andina* (alfa-farneseno, ocimeno-beta, p-dimetoxibenzeno, linalool; Whitten & Williams, 1991). **Sépalo dorsal** horizontal, navicular, imposible de extender sin romperse, suborbicular-obovado, obtuso, apiculado, formando una gálea debajo de la columna, de 14-17 x 14 mm. **Sépalos laterales** muy extendidos, oblicua y ampliamente ovados, los márgenes laterales conspicuamente revolutos, apiculados, dorsalmente carinados, de 17-20 x 12-13. **Pétalos** de 7-8 mm de largo, 4 mm de ancho cerca de la base, decurrentes sobre el pie de columna, aproximadamente falcados, el ápice sagitado-bilobado, el lóbulo superior caudado, incurvado, de 2.5 mm de largo; el inferior triangular, obtuso, de ca. 1 mm de largo. **Labelo** articulado al pie de columna, versátil, carnoso, longitudinalmente cóncavo de 14-17 mm de largo; hipoquilo con una uña oblonga, simple, lisa, de 5 x 2.2-2.5 mm, con un cojinete en el ápice; lámina con dos lóbulos erectos, aproximadamente reniformes, libres y divergentes hacia la base, confluentes y adherentes en la parte distal, de 8 .5-9.5 x 4 mm en la parte más ancha, 3 mm en la constricción, la parte adherida formando un lóbulo distal con 2 dientes laterales, apicales, triangulares, en el borde inferior, terminando en una quilla-tábula recta, descendente, sulcada, proyectada hacia arriba y prominente, el fondo oblongo, giboso; epiquilo laminar, de 7-9 mm de largo, cuando extendido el ápice de 5 mm de ancho; arqueado, inflexo, cimbiforme, el ápice truncado y largamente apiculado o con 2 dientes-lóbulos laterales obtusos, romos o punteagudos y el apículo medio extendido, linear, inflexo. **Columna** corta y gruesa, subtrígona, ligeramente arqueada, de 9-11 mm de largo, 4.5-5.5 mm de ancho; con 2 alas subapicales, triangulares, semiextendidas, obtusas, de 2 x 2.5 mm; con un pie de columna arqueado, cóncavo-canaliculado, con márgenes prominentes, subauriculares; clinandrio ligeramente prominente, truncado, repando. **Cavidad estigmática** una ranura transversal, semielíptica, angosta, oculta por el rostelo. Rostelo angostamente triangular, acuminado. **Antera** semiovoide, unilocular, truncada, carinada, de 2.3 x 2 mm. **Polinario** de 3.5 mm de largo, con 2 polinios angostamente elipsoides, comprimidos dorsiventralmente, marginalmente sulcados, de 1.7 x 0.6 mm; con estípite laminar, linear-triangular, agudo, de 1.5 x 0.3 mm; viscidio oblongo-elíptico, de 0.4 x 0.2 mm.

A *Gongora* very similar to *Gongora galeata* (Lindl.) Rchb.f., easily separated from it by the epichile of the lip, which is laminar, concave, with the apex spreading, tridentate to truncate, with small, obscure lateral lobes.

DISTRIBUTION: Mexico and Guatemala. In Mexico it is known only from the wettest areas of the Soconusco, on the slopes of the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: A rare epiphyte along streams in relicts and secondary vegetation of wet mountain rainforest, at 1100-1300 m elevation. It flowers in cultivation in June-September.

RECOGNITION: This species of the sect. *Acropera* is distinct by the strap-like epichile, truncate and long-apiculate or 3-toothed at apex, with the lateral lobes small and obtuse to pointed. *Gongora tridentata* is closely related to the Costa Rican *Gongora amparoana* Schltr., and so reported by Soto (1989). However, there are differences in the size and position of the parts of the hypochile, and the lateral lobes of the epichile of *G. amparoana* are large and broadly rounded. In Mexico, *G. galeata* (Lindl.) Rchb.f., with which apparently is sympatric, has a very fleshy, concave-cymbiform epichile (impossible to spread out), ending in an incurved mucro. On the other hand, *G. cassidea* Rchb.f., has a long-bifid, forked epichile.



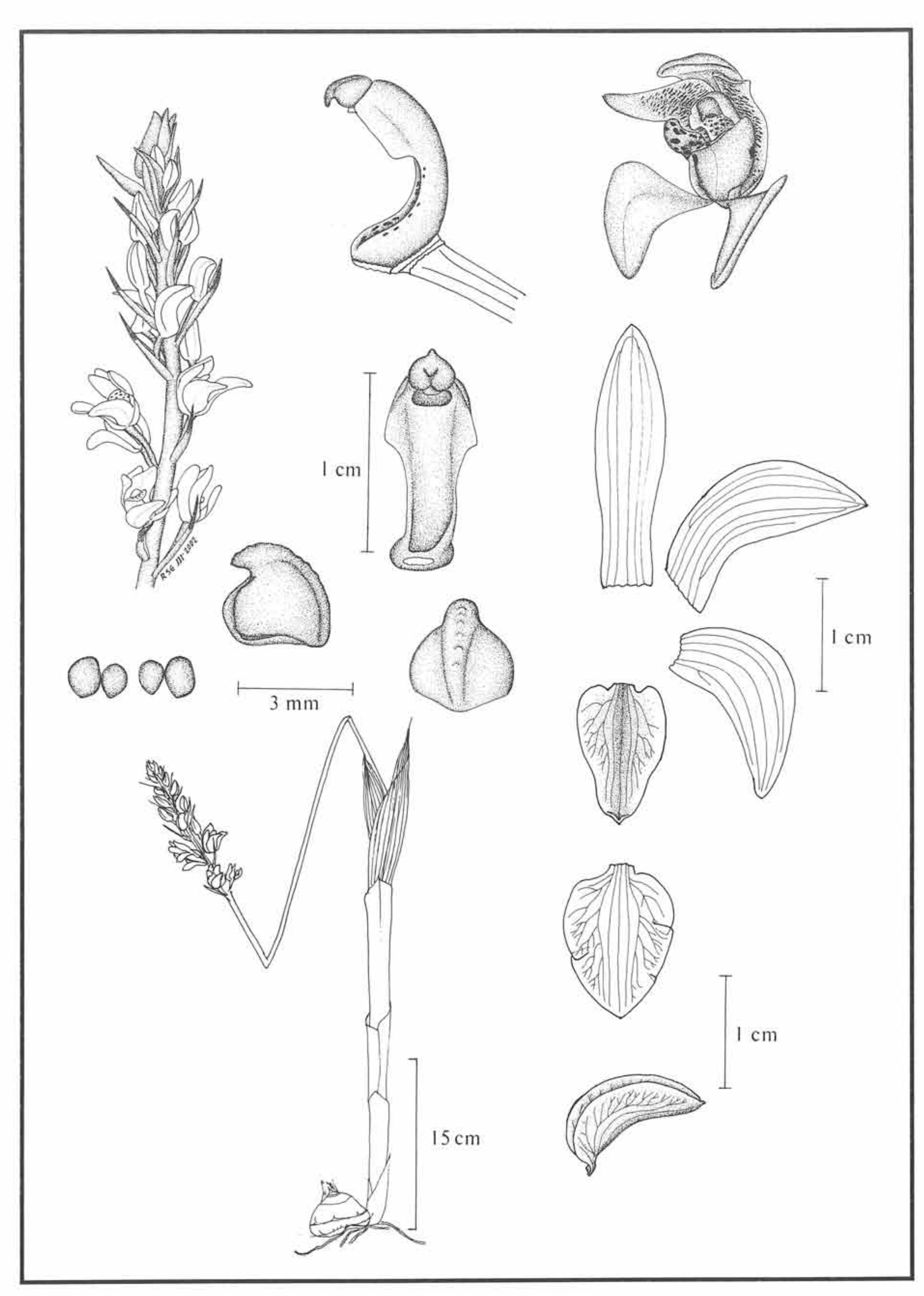
The few Mexican collections of *G. tridentata* have the epichile more truncate, long-apiculate and not distinctly 3-toothed, as the type specimen, but otherwise, they seem to belong to the same taxon.

CONSERVATION STATUS: Under special protection.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 4359* AMES(xerox!; drawing by L. Garay!); *Soto s.n.* AMO(in spirit, drawing)! *Soto 8280* AMO(ill. voucher)! *Castillo & Bolom 1448* CHIP!

REFERENCES: Jenny, R. 1993. *Die Orchidee* 44(4): 195-198; Soto Arenas, M.A.. 1989. Listado actualizado de las orquídeas de México. *Orquídea (Méx.)* 11: 248; Whitten, W.M. and Norris H. Williams. 1991. A new species and nomenclatural changes in *Gongora* sect. *Acropera* (Orchidaceae: Stanhopeinae). *Lindleyana* 6(2): 109-112. 1991.

Authors: M. Soto & R. Jiménez   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



GOVENIA GREENWOODII Dressler & Soto Arenas

Plate 589

GOVENIA GREENWOODII Dressler & Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Guerrero: Paraje "La Pastora", km 181 del camino Atoyac de Alvarez-Xochipala, bosque mesófilo de montaña muy húmedo, cañada; en piedras con mucho humus. Escasa, formando colonias, 2150 m s.n.m. Colectada en octubre de 1983, ejemplar preparado de material cultivado, 5 mayo 1984, *M. Soto 1075 et al.* AMO[ill. voucher]!).

Govenia superbae La Llavis et Lexarzae similis, sed planta majore saepe trifoliata, labello latiore differt.

Hierba terrestre, hasta de más de 1m de alto, muy brevemente decidua. **Cormos** formados por varios entrenudos, subpiriformes a subgloboso-ovoides, blanco-verdosos, muy grandes y masivos, lateralmente comprimidos, agrupados-agregados, al menos de 5.5 cm de largo, 4.5 cm de alto. **Raíces** del rizoma inconspicuo que une a los cormos, blancas, lanuginosas, de 2.5 mm de grosor. **Hojas** 2 ó raramente 3; no totalmente desarrolladas durante la floración, las láminas elípticas, plicadas hasta de 60 x 28 cm cuando maduras; los pecíolos concéntricos con las vainas y formando un seudotallo basalmente cuadrangular en corte transversal. **Inflorescencia** escaposa, más alta que las hojas, de 45-80 cm de alto, pedúnculo de ca. 6 mm de diámetro en la parte media, racimo subdenso, cilíndrico, con 25-40 flores que abren en sucesión, raquis de 25-30 cm de largo. **Brácteas florales** liguladas, acuminadas, cóncavas, hialinas, teñidas de púrpura, el ápice negro en la antesis, 3-nervadas, de 24-33 x 6-7 mm. **Flores** poco abiertas, de 22-25 mm de alto, con sépalos amarillo mantequilla-anaranjados, con la venación marcada, más claros en la base; pétalos blancos en la base, amarillos en el ápice, profusamente rayados trasversalmente y ligeramente esfumados de púrpura; labelo color crema, ligeramente amarillo en la base, superficie adaxial profusamente manchada de rosado basalmente, las manchas aumentando de intensidad hasta ser púrpura-magenta en el ápice; columna blanca con manchas púrpura en el superficie ventral, antera amarilla. **Ovario** subtrígono, recto, 6-sulcado, torcido, verde, de 15-19 mm de largo, 2.3 mm de grosor. **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante y formando junto con los pétalos una gálea sobre la columna, oblongo-oblanceolado, subagudo-obtuso, caliptrado, cóncavo, 5-nervado, de 22-24 x 6-7 mm. **Sépalos laterales** muy oblicuos, falcados, aproximadamente ovado-lanceolados, agudos, el ápice extremo redondeado, 5-nervados, planos, de 17-18 x 6.5-7 mm. **Pétalos** ligeramente incurvados en el ápice, decurrentes sobre el pie de columna, oblicuos, arqueado-falcados, aproximadamente oblongo-oblanceolados, agudos-subagudos, 5-nervados, las venas ramificadas, de 21-22 x 7 mm. **Labelo** cortamente unguiculado, la uña de ca. 1.5 mm de largo; lámina ligeramente arqueada, cóncavo-canaliculada, con los márgenes alzados, cuando extendida ovada, la base subcordada, el ápice obtuso, submucronado, de 13-14 x 9 mm. **Columna** con un cuerpo de 12-13 mm de largo, 4 mm de ancho en el ápice, muy arqueado, ensanchado hacia el ápice, longitudinalmente cóncavo-canaliculado, con los márgenes muy prominentes, continuos con las alas oblongas, subverticales, de 5 x 1.5 mm; clinandrio truncado, apenas con los ápices de las alas prominentes a los lados; con un pie de 3 mm de largo. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica, excavada, viscosa, de 2.3 x 1.2 mm; rostelo una lámina convexa, transversalmente oblongo-elíptica, con un engrosamiento central. **Antera** unilocular, galeada, aproximadamente ovoide, subpapilosa, de 2.3 x 1.5 mm; con un quilla prominente y rugosa, continua con un proceso ganchudo. **Polinario** con 4 polinios desiguales, en 2 pares, sobrepuestos, ovoides, comprimidos, de 1 x 0.7 y 0.7 x 0.45 mm; unidos a un viscidio semilunado.

ETYMOLOGY: Named in honor of E.W. Greenwood, who has done much to clarify this difficult group.

DISTRIBUTION: Known from all mountain ranges of southern Mexico, in the states of Michoacán, Guerrero, Oaxaca, and Chiapas, and in Guatemala and Honduras.

ECOLOGY: Terrestrial or rupicolous in evergreen cloud forest and in mesophytic barranca forest, between 2000 and 2700 m elevation, where it prefers shady, slightly disturbed spots. It flowers mostly in May.

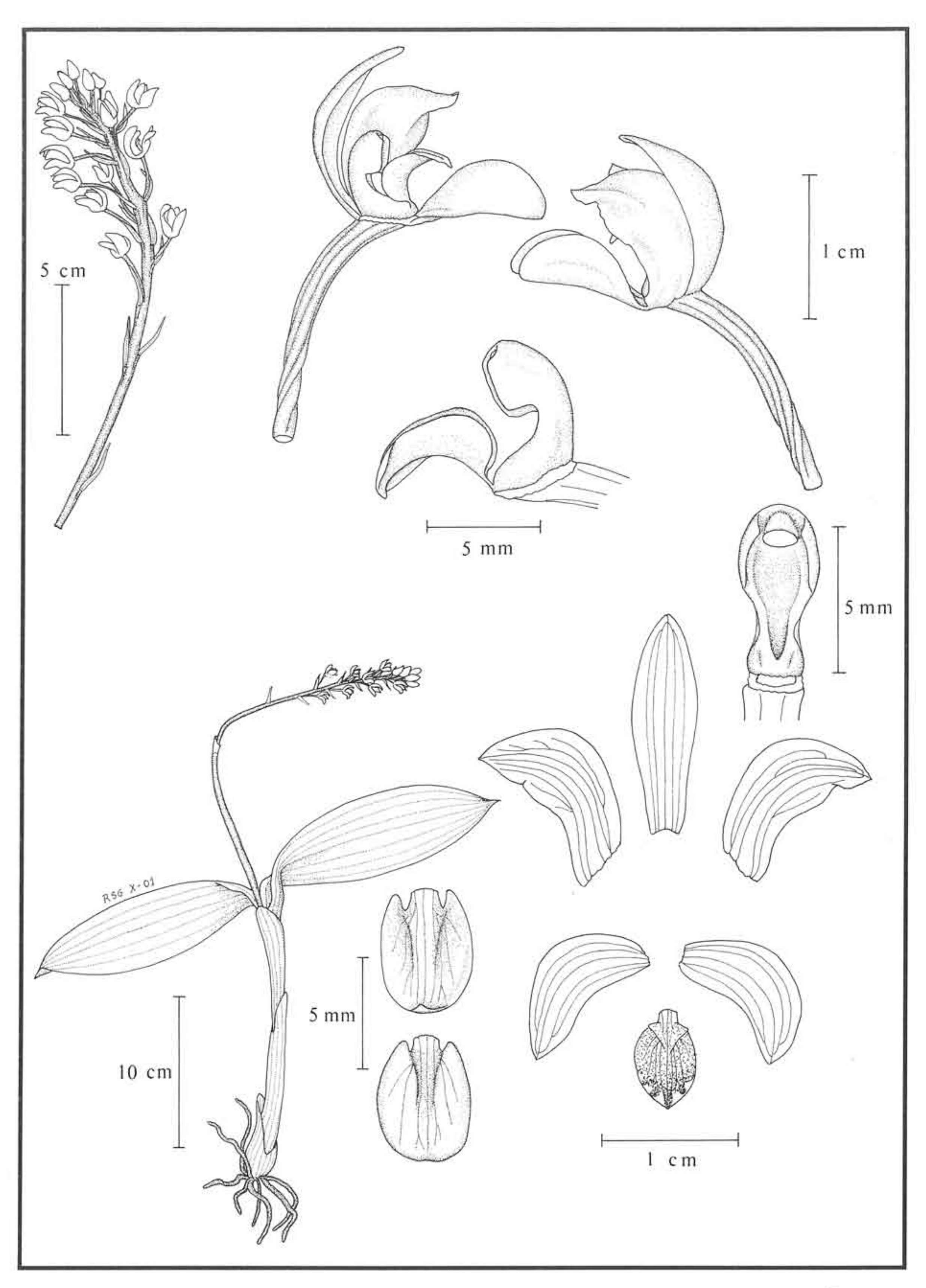
RECOGNITION: This is the largest known *Govenia* species, and the only one with 2- or 3-leaved shoots, the mature leave blades being huge, up to 60 x 28 cm. The corms are very large, clustered, and aggregate, not the typical isolated 2 corms of other similar Govenias. The pseudostem is quadrangular in cross-section. Flowers are similar to those of the *Govenia superba* (La Llave & Lex.) Lindl. ex G.Lodd. group, yet slightly larger, with the tepals being butter yellow to orange-colored, with the petals transversely lined with purple, and cream-colored lip with pinkish base and scattered purple-magenta spots on the upper surface. The plants become very black in pressed specimens (except the lip), and even shriveling bracts turn completely black in anthesis. This species was discussed by Greenwood (1981) as a yet undescribed species. The first plant he saw, collected near Totontepec Mixes, Oaxaca (*Suárez sub Greenwood 771*), had a 3-leaved shoot and an unusual, thick, vertical rhizome. It was apparently a large plant that had been covered by a landslide. Flowers and measurements in this specimen agree with *G. greenwoodii*, and other plants here assigned to *G. greenwoodii* have been collected in the same locality.

CONSERVATION STATUS: Probably rare. Although widely distributed, it forms scattered, small colonies, and it is found only in wet cloud forests.

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: MICHOACAN: *Soto Nuñez 9331* MEXU! OAXACA: *Suárez s.n. sub Greenwood 771* AMO! *Torres 8544* MEXU! CHIAPAS: *Breedlove 34791* CAS! *Matuda 28555* MEXU! *Alush Shilom Ton 2307* CAS! *5914* CAS! GUATEMALA: *Heyde & Lux 4619* AMES! HONDURAS: *House 969 & Andino* MO!

REFERENCES: Greenwood, E.W. 1981. *Govenia* in Mexico, an introductory note. *Orquídea (Méx.)* 8(1): 107-120.

Authors: R.L. Dressler & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



GOVENIA MATUDAE E.W.Greenw. & Soto Arenas

Plate 590

GOVENIA MATUDAE E.W.Greenw. & Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Chiapas: Mpio. Motozintla, km 11.5 del camino Motozintla-Niquivil. Transición entre el encinar y el bosque perennifolio nublado, perturbado, 2200 m s.n.m. Terrestre, muy abundante. Hojas bien desarrolladas en la antesis. Flores pequeñas, tépalos amarillo-anaranjados con barras transversales rojizas, 20 julio 1999, *M. Soto 9102 & L. López*, holo. AMO!).

Govenia praecocis Salazar & E.W.Greenw. similis, sed racemo magis elongato, foliis sub anthesi (Iulio et Augusto) omnino spansis, floribus minoribus colore discrepantibus, petalis magis falcatis, labelli lamina magis elliptica.

Hierba terrestre, decidua, de 45-70 cm de alto. **Raíces** teretes, pubescentes, de 1.5-3 mm de grosor. **Cormos** elipsoides-subglobosos, lateralmente algo comprimidos, de ca. 4 entrenudos, ca. 3-4 cm de largo, 2.5-3 cm de alto, 2.5-3.0 cm de ancho. **Hojas** 2, subopuestas, láminas plicadas, elípticas, acuminadas a obtusas, la base largamente atenuada; casi completamente desarrolladas en la antesis, de 18-36 x 5.5-11.5 cm; peciolos gruesos, de 16-22 cm de largo, concéntricos con las vainas y formando un seudotallo ligeramente cuadrangular en corte transversal, de 17-28 cm de largo, 13-19 mm de grosor. **Inflorescencia** escaposa, de 32-57 cm de largo; cilíndrica, pedúnculo formado por 2 entrenudos, 4-6 mm de grosor, con una vaina tubular, escariosa, obtusa, de 20-30 mm de largo; raquis 11-19 cm de largo, con 20-40 flores. **Brácteas florales** escariosas, liguladas a ovadas, acuminadas, 5-nervadas, hasta de 13 mm de largo. **Flores** relativamente pequeñas, ca. 12-14 mm de alto; los sépalos básicamente amarillos con difuminación anaranjado-rojiza, pétalos similares, pero con rayas o bandas transversales de color púrpura en el tercio apical, labelo basicamente café, con las venas más oscuras, con 3 manchas café-rojizo más brillante, marginales, apicales, la apical rodeada por una banda amarillenta y las laterales con 2 zonas amarillentas poco definidas, columna amarilla difuminada de púrpura. **Ovario** pedicelado, ascendente, arqueado o recto, sulcado, torcido, subterete, 13-20 x 1.8-2 mm. **Sépalo dorsal** arqueado, formando junto con los pétalos una galea sobre la columna, fuertemente cóncavo, oblanceolado-obovado, subagudo, 5-nervado, 10-15 x 3.3-4.3 mm. **Sépalos laterales** ovados, fuertemente falcados, subagudos a obtusos, 5-nervados, 7-9.5 x 3.3-4.4 mm. **Pétalos** arqueados, con los margenes adyacentes sobrepuestos, obovados, oblicuos, falcados, agudos, la base ancha, truncada, ápice dirigido hacia adelante e incurvado, con 5 venas principales, ligeramente repandos, 9.1-11.7 x 4.5-5.7 mm. **Labelo** con una uña de 0.7 x 1 mm, la lámina fuertemente arqueada, los márgenes laterales alzados, ligeramente reflexos apicalmente; axialmente canaliculada, ovado-elíptica, la base ligeramente cordada, ápice ampliamente obtuso, diminutamente submucronado, con 5 venas principales, de 5.5-5.8 x 4.2-4.5 mm. **Columna** con un cuerpo grueso, arqueado, de 5.8-6.5 mm de largo, 2.4 mm de ancho, los márgenes muy prominentes, en el ápice continuos con 2 alas verticales, oblongas, ampliamente redondeadas, de 2.2-2.3 x 1.3 mm, márgenes basales muy conspicuos y redondeados; ventralmente canaliculada; el pie bien desarrollado, canaliculado, de ca. 2 x 1.9 mm; clinandrio truncado, ligeramente engrosado. **Estigma** una cavidad profunda, transversalmente semielíptica, de 1.0 x 1.6 mm; rostelo laminar, carnoso, con una muesca ovada. **Antera** aproximadamente cónico-ovoide, muy atenuada y ganchuda hacia el ápice, unilocular, con 2 septos incompletos, dorsalmente oscuramente quillada, 2 mm de largo ,1.6 mm de ancho. **Polinario** de ca. 1.5 mm de largo, con 4 polinios desiguales, sobrepuestos, oblicuamente obovados, dorsiventralmente algo comprimidos, unidos a un estípite laminar; viscidio masivo, aproximadamente ovado.

A cormous *Govenia* similar to *G. praecox* Salazar & E.W.Greenw. **Inflorescence** scapose, a raceme with 20-40 flowers. **Flowers** relatively small, tepals basically yellowish tinged with orange-reddish, petals with transverse purple lines in the apical third, lip basically brown with darker veins, with 3 reddish-brown, shiny, apical, marginal blotches, surrounded by yellowish, diffuse areas, column yellow suffused with purple. **Dorsal sepal** arcuate forming together with the petals a hood over the column, oblanceolate-obovate, subacute. **Lateral sepals** ovate, falcate, subacute to obtuse. **Petals** obovate, oblique, falcate, acute. **Lip** with an ovate-elliptic blade, obtuse, cordate at base. **Column** thick, arcuate, with oblong, vertical wings and a conspicuous column foot. **Pollinarium** with 4 unequal, overlapping, obovate pollinia.

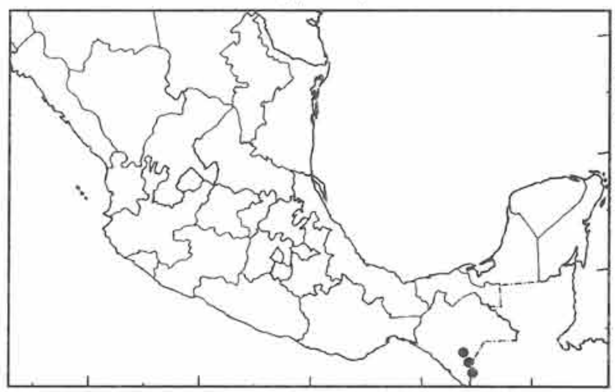
ETYMOLOGY: The specific name honors Dr. Eizi Matuda, who made important collections in the Sierra Madre de Chiapas.

DISTRIBUTION: Known only from the Sierra Madre de Chiapas, in Chiapas and Guatemala.

ECOLOGY: Terrestrial in oak forest and cloud forest, at 1800-2200 m. It flowers in July and August.

RECOGNITION: A *Govenia* of the *G. superba* (La Llave & Lex.) Lindl. ex G.Lodd. complex, closely related to *G. praecox* Salazar & E.W.Greenw., from Veracruz. *Govenia matudae* is different because it produces flowers on a more elongate raceme, the leaves are completely expanded at anthesis, and it flowers in July-August (vs. April to mid-June), and ; the flowers of *G. matudae* are smaller and differ also slightly in the shape of the floral parts, particularly, the more falcate petals, and the more elliptic lip blade.

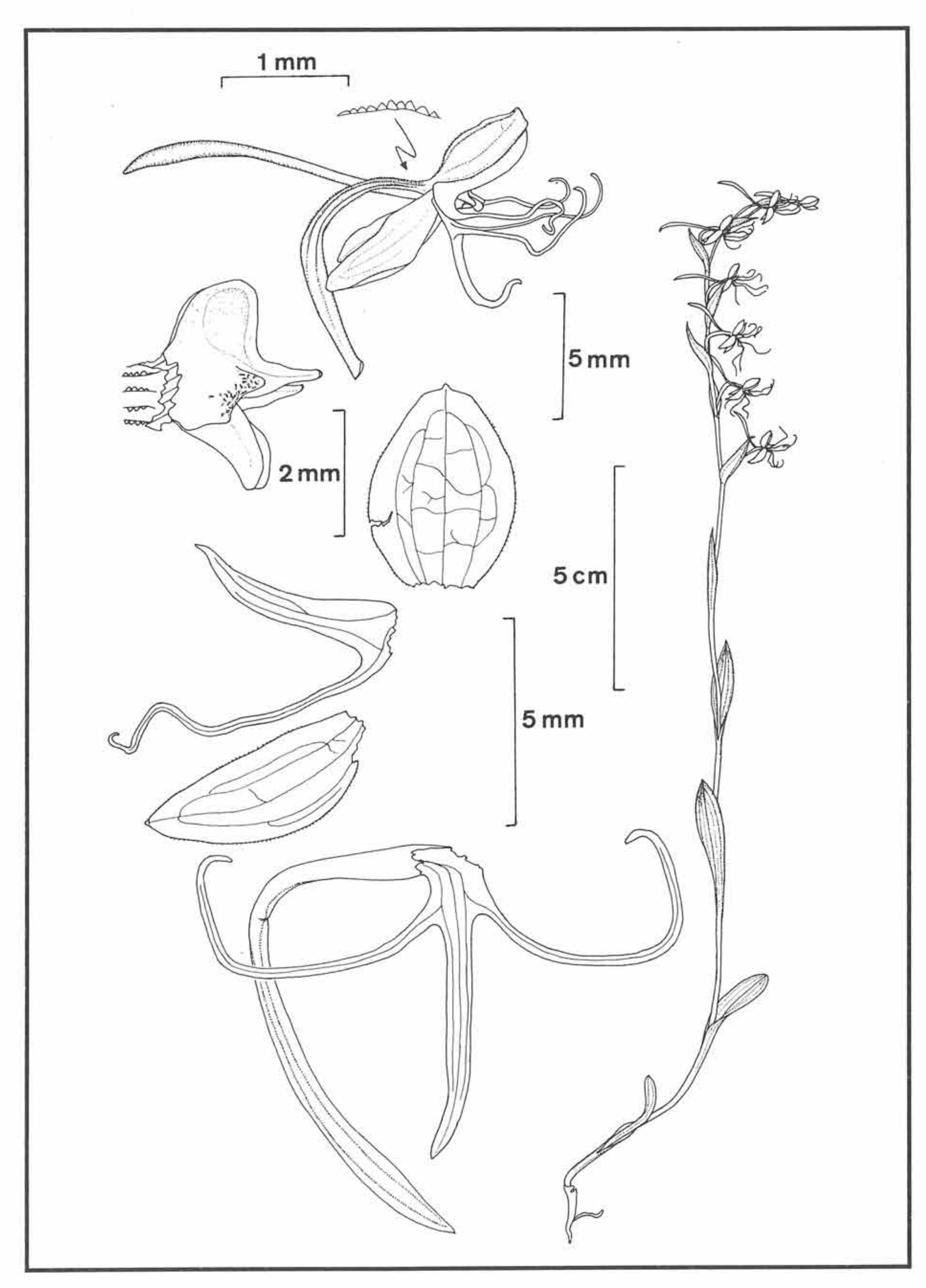
CONSERVATION STATUS: Apparently not at risk.



EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: CHIAPAS: *Soto 5812 & Martínez* AMO! *9104, 9105, 9110, 9111, 9112 & López* AMO! *9113 & López* AMO(ill. vouchers)! *Matuda 1640* NY! US! *1718* MEXU! *4541, 4365, 28554* MEXU! *Breedlove 69085* CAS! GUATEMALA: *Bernoulli 345* NY(x2)! *Véliz 95.4815*MEXU!

REFERENCES: Salazar, G.A. and E.W. Greenwood. 1993. *Govenia praecox*, a new orchid species from Veracruz. *Orquídea (Méx.)* 13: 113-120. 1993.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



HABENARIA MATUDAE Salazar

Plate 591

HABENARIA MATUDAE Salazar, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Mexico, ser. Bot. 70(1): 6-9. 1999 (TYPE: MEXICO: Chiapas: Nuevo Amatenango, 1300 m, Jul. 17-20, 1941, *E. Matuda 4728,* holo. MEXU[ill. voucher]!).

Hierba terrestre, de aspecto delicado, 17-22 cm de alto; parte superior del tallo, raquis, márgenes y carina dorsal de hojas y brácteas, ovario y márgenes y carina dorsal de los sépalos provistos de cortos tricomas cónicos (papilas), en tallo y raquis formando hileras en las carinas. **Tuberoide** elipsoide, ca. 1 x 0.5 cm. **Raíces** pocas, simples, vilosas, hasta 3.5 cm de largo, 0.5-0.7 mm de diámetro. **Tallo** con varias quillas longitudinales, 0.7-1.5 mm de diámetro. **Hojas** 5-6, relativamente pequeñas, en ocasiones semejando brácteas, ascendentes, elípticas a lanceoladas, base envainante, ápice agudo a acuminado (excepcionalmente obtuso), aristado, envés con 3 nervaduras algo prominentes, papilosas, 12-35 x 6-10 mm; las 2-3 superiores gradualmente reducidas y más similares a brácteas florales. **Espiga** unilateral, relativamente laxa, 4-7 cm de largo, con 5-9 flores, todas abiertas simultáneamente; raquis quillado, las quillas papilosas. **Brácteas florales** herbáceas, ascendentes, algo envolventes, ovadas a lanceoladas, atenuadas a agudas, aristadas, con una carina dorsal prominente, 7-15.5 x 3-5 mm. **Ovario** ascendente, arqueado, cilíndrico-fusiforme, con varias hileras longitudinales de papilas cónicas, éstas más prominentes hacia el ápice, 10-13 x ca. 0.7 mm. **Flores** pequeñas para el género, inconspicuas, resupinadas, verdes con centro blanco, antera amarilla; todos los segmentos florales son diminutamente celular-papilosos. **Sépalo dorsal** extendido, ligeramente cóncavo, ampliamente elíptico, redondeado a truncado, en ocasiones obscuramente apiculado, 3-nervado, con una quilla dorsal papilosa, márgenes diminuta e irregularmente papilosos, 4.5-5 x 3.5-4 mm. **Sépalos laterales** reflexos desde la base, algo descendentes, ligeramente cóncavos, oblicuamente oblongo-elípticos, obtuso-redondeados, diminutamente aristados, margen superior ligeramente recurvado, 3-nervados, con una quilla dorsal prominente, papilosa, márgenes obscuramente papilosos, 5-5.5 x 2-2.5 mm. **Pétalos** profundamente bipartidos a ca. 1 mm de la base; lóbulo posterior marginalmente adherente al sépalo dorsal, linear-falcado, agudo-atenuado, 1-nervado, 3-4 x 0.7-0.8 mm; lóbulo anterior libre, filiforme, agudo, ligeramente incurvado, 1-nervado, 8.5-9.5 x ca. 0.3 mm. **Labelo** profundamente tripartido desde ca. 1 mm de la base; lóbulo medio linear, agudo, ligeramente convexo, 3-nervado, 5.5-6 x 0.7-0.8 mm; lóbulos laterales divergentes, algo incurvados cerca del ápice, filiformes, agudos, 1-2-nervados, 9-11 x ca. 0.4 mm. Espolón retrorso, ascendente, algo incurvado arriba de la mitad, angostamente claviforme, ensanchándose ligeramente en la mitad superior, agudo, 16-18 x ca. 0.8 mm. **Columna** muy corta, algo reflexa; con **brazos estigmáticos** oblongos, antrorsos, 1.2-1.5 mm de largo; con estaminodios laterales diminutos, adnados a los brazos de la columna. **Antera** 1.5-2 x ca. 2 mm; canales de la antera 0.8-1.2 mm de largo. **Polininarios** (hemipolinarios)2, cada uno con un polinio oblicuamente ovoide, séctil, lateralmente algo comprimido, ca. 1 mm de largo, y una caudícula filiforme de ca 1.5 mm de largo y menos de 0.1 mm de diámetro y terminada en un viscidio independiente. **Cápsula** no vista.

Terrestrial herb with the upper part of the stem, rachis, leaf and bract margins, ovary, and sepal margins and nerves provided with conical papillae. **Tuberoid** ellipsoid. **Stem** slender, keeled. **Leaves** small, sometimes resembling bracts elliptic to lanceolate, acute to acuminate (exceptionally obtuse). **Spike** one-sided, lax, with 7-9 simultaneous flowers. **Flowers** inconspicuous, green. Ovary ascending, arcuate, with several longitudinal rows of papillae. **Dorsal sepal** concave, broadly elliptic, rounded to truncate or obscurely apiculate. **Lateral sepals** reflexed from the base, somewhat descending, slightly concave, oblong-elliptic, obtuse-rounded, minutely aristate. **Petals** deeply bilobed; posterior lobe adhering to the dorsal sepal, linear-falcate; anterior lobe filiform. **Lip** deeply 3-lobed ca. 1 mm from the base; midlobe linear, acute; lateral lobes divergent, incurved near the apex, filiform. **Spur** retrorse, ascending, clavate. **Column** short, with minute lateral staminodes and antrorse stigmatic arms. **Pollinaria** 2, each with a slender caudicle and viscidium.

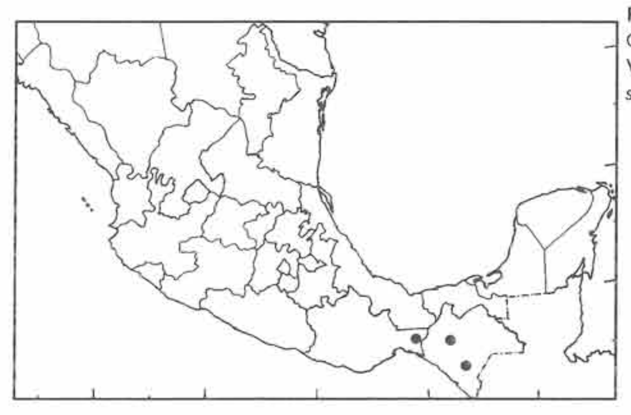
DISTRIBUTION: Thus far known only from Mexico, Chiapas and Oaxaca, in the inland foothills of the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: Terrestrial, in warm pine-oak forest and tropical semi-deciduous forest from 800 to 1300 m altitude. Flowering in July and August.

RECOGNITION: This species is distinguished from its relatives by the slender plants, the one-sided inflorescence, the small flowers with papillose ovary and sepals, and the retrorsely ascending, clavate spur. *Habenaria crassicornis* Lindl. (including *H. adenantha* A.Rich. & Galeotti) is similar in the peculiar position of the spur and in the presence of conspicuous papillae. However, it has larger and stouter plants, larger flowers, noticeably broader spur, and much larger papillae which often are cylindrical or clavate and are especially abundant on petals and lip. Moreover, *H. crassicornis* seems to flower at a different time (late August to early November).

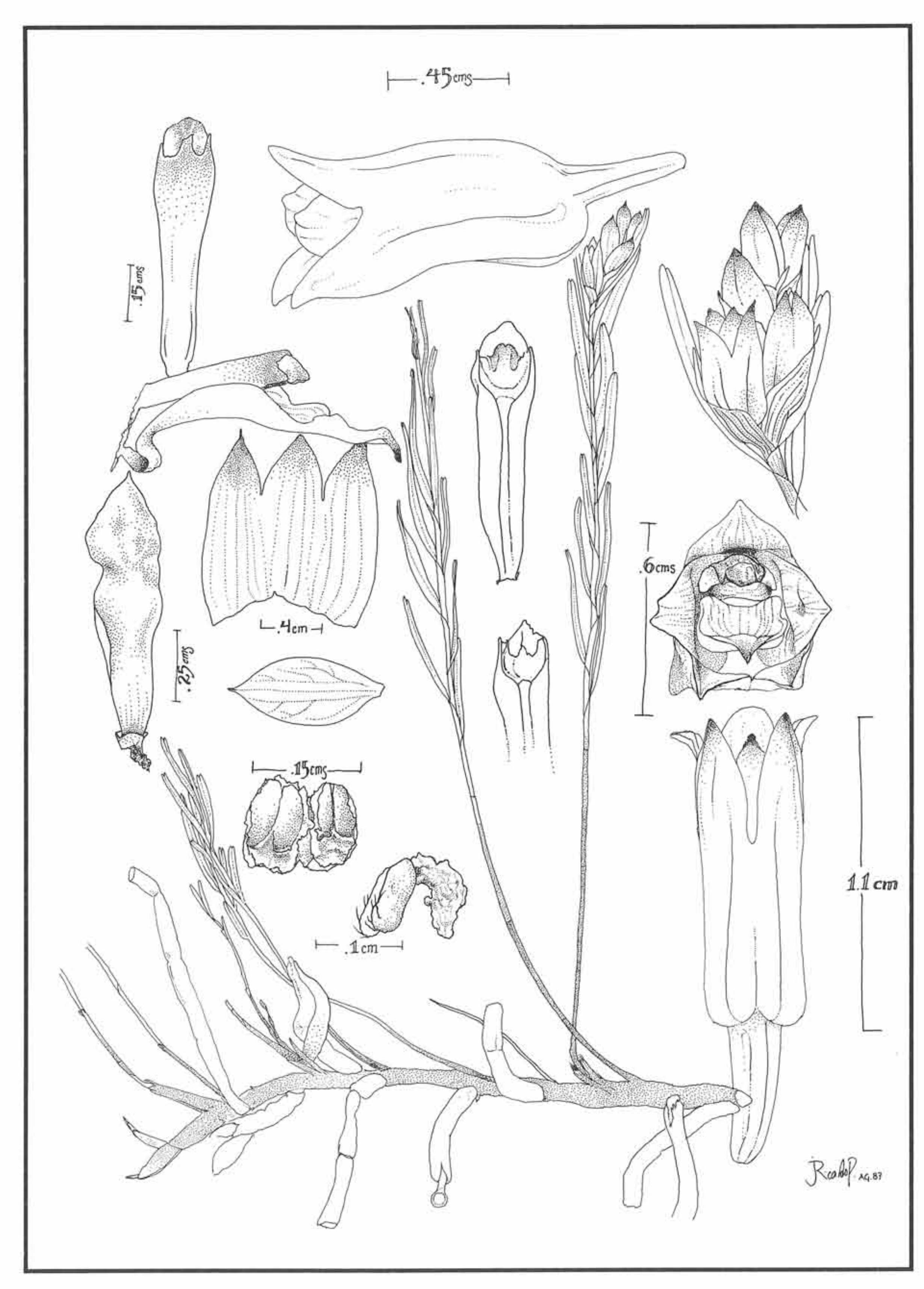
CONSERVATION STATUS: Not know. The small plants are easily overlooked by collectors and the species may prove to be more common than the few available specimens suggest.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Gómez Pompa 2583* MEXU! OAXACA: *Maya 3647* CHAPA!



REFERENCES: Salazar, G. A. 1999. Novelties in Mexican Orchidaceae, mainly from the Uxpanapa-Chimalapa region, Veracruz and Oaxaca. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx., ser. Bot.* 70(1): 1-12.

Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ISOCHILUS AURANTIACUS Hamer & Garay

Plate 592

ISOCHILUS AURANTIACUS Hamer & Garay, Las Orq. El Salvador III: 118. fig. p. 119. pl. 6, 1981 (TYPE: El Salvador, Dpto. Chalatenango, Cerro El Pital, 2600 m alt., *Hamer 828,* holo. AMES).

SYNONYM: *Isochilus pitalensis* Hamer & Garay, Las Orq. El Salvador III: 124, fig. p. 125. pl. 5. 1981 (Type: El Salvador, Depto. Chalatenango, Cerro El Pital, 2600 m alt., *Hamer 829*, holo. AMES).

Hierba epífita, reptante o subcespitosa, erecta o algo colgante, de 12-40 cm de alto. **Raíces** a lo largo del rizoma, a veces subverticiladas, gruesas, carnosas, púrpura-magenta, de 2-4 mm de grosor. **Rizoma** rastrero, de 3-25 mm de largo entre tallos contiguos, de 2-3 mm de grosor; con vainas fibrosas. **Tallos** erectos o arqueado-colgantes, teretes, hojosos (hasta con 26 hojas), cubiertos por vainas, de 0.7-1 mm de grosor. **Hojas** dísticas con vainas tubulares, estrechas, las basales cortamente imbricadas, sin lámina; con verrugas dispuestas en hileras longitudinales, café-blanquecinas; las superiores menos verrucosas y con lámina; láminas ascendentes, apicalmente adpresas, verdes, angostamente linear-lanceoladas, ápice diminutamente hendido-retuso, asimétrico, inconspicuamente carinadas, láminas mayores cerca de la mitad del tallo, de 15-43 x 1.5-3.5 mm. **Inflorescencia** una espiga apical, dística, densa, sésil, de 2-3 cm de largo, con 2-5 flores sucesivas, llegando a estar todas abiertas a la vez. **Brácteas florales** tubulares en la base, apretadas arriba, ampliamente ovadas, obtusas, mucronadas, escariosas, cafés, carinadas, de 4-9 x 3.5-7 mm. **Ovario** largamente obcónico, subtrígono, ventralmente canaliculado a todo lo largo, 3-quillado, quillas algo repandas, verde-amarillento, de 4.5-7 mm de largo, 1.5-2 mm de grosor. **Flores** de 7-11 mm de largo, tubular-campanuladas, trígonas, anaranjadas, inodoras. **Sépalos** fusionados entre sí por 5-7 mm para formar el tubo; celularmente papilosos; **sépalo dorsal** oblongo-elíptico a elíptico, subagudo a truncado, 5-nervado, cóncavo-cimbiforme, algo giboso en la base, dorsalmente carinado y apiculado, de 7-10 x 4-5 mm; **sépalos laterales** conspicuamente cimbiformes, saccato-gibosos en la base, triangular-lanceolados, agudos, fuertemente carinados dorsalmente, casi alados, ca. 8-nervados, de 9-11 x 3.5-4 mm. **Pétalos** elípticos u ovado-elípticos, subagudos a obtusos, el ápice extremo truncado, a veces apiculado, la base cuneada, el borde entero o repando, cóncavos, de 6-9 x 3-4 mm. **Labelo** con una uña de ca. 1.3 mm de largo, triangular-ovada, descendente, ancha, cóncava y abruptamente doblada, incurvada, gruesa, con un callo densamente papiloso y aparentemente secretor de néctar; la lámina de 8-9 mm de largo, de forma general linear-oblonga u oblanceolada, panduriforme, constreñida arriba de la mitad, resultando en una parte basal y otra apical; la parte basal de 4 x 2.3-2.5 mm, casi recta, con los márgenes muy oscuramente lobados, alzados y algo incurvados, la base cuneada, cerca del istmo el labelo abruptamente deflejado; istmo de 1-1.4 x 1.6-2 mm; parte apical de 3 x 2.5-3 mm, extendida, casi plana, ovado-subrómbica, aguda, los márgenes algo inflexos y ampliamente repandos; 5-nervado. **Columna** de 4-5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, subclavada, la superficie ventral ampliamente canaliculada; clinandrio prominente, con un diente medio triangular y 2 dientes laterales más pequeños, continuos, con alas-dientes laterales, mayores, triangular-oblongas, carnosas, de ca. 1 mm de largo; con un pie de 1 x 1 mm, papiloso, aparentemente secretor. **Cavidad estigmática** en forma de U amplia o transversalmente oblonga, de 0.8 x 1.8 mm; rostelo triangular, acuminado, conduplicado, subparalelo a la columna. **Antera** suborbicular a elipsoide-semiglobosa, cordada en la base, truncada y mucronada en el ápice, 4-locular, blanca-rosada, de 1.2-1.5 x 1.2 mm. **Polinario** de 1.2 mm de largo; con 4 polinios largamente ovoides- subfusiformes, lateralmente comprimidos, gris muy pálido, casi blancos, de 0.6 x 0.3 mm; caudículas blancas, hialinas, granulosas, anchas, de ca. 1.2 mm de largo.

Repent to subcaespitose, epiphytic **herb**, erect to hanging. **Roots** thick, fleshy, purple. **Rhizome** usually scandent. **Stems** thin, many-leaved, the base with tubular, warty sheaths. **Leaves** more or less distichous, ascending, narrowly linear-lanceolate, the apex minutely notched, asymmetric, dorsally keeled. **Inflorescence** an apical, distichous spike, dense, sessile, with 2-5 successive flowers. **Floral bracts** ovate, obtuse. **Ovary** obconic, subtrigonous, ventrally canaliculate, 3-keeled. **Flowers** bright orange-colored, the sepals united to form a tube; the **dorsal sepal** oblong-elliptic to elliptic, subacute-truncate; **lateral sepals** cymbiform, triangular-lanceolate, acute, dorsally keeled-winged. **Petals** elliptic to ovate-elliptic, subacute-obtuse, cuneate at base. **Lip** with a broad, thick, papillose claw and a linear-oblong to oblanceolate blade, somewhat panduriform and constricted above the middle. **Column** subclavate, ventrally canaliculate, clinandrium prominent, 3-toothed, continuous with vertical, triangular-oblong, fleshy teeth-wings. **Pollinarium** with 4 ovoid to subfusiform pollinia, pale grayish, united to caudicles.

DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, and Mexico, where it is known from both mountain ranges of Chiapas.

ECOLOGY: *Isochilus aurantiacus* is one of the most abundant orchids of the evergreen cloud forest of Chiapas; however, it can also be found in mountain rainforest, cloud scrub, and in drier pine-oak-*Arbutus* forest; at elevations of 1800- to 2800 m. It flowers mostly from June to September. We have a couple of records of this orchid being visited by large hummingbirds, near Niquivil, Chiapas.

RECOGNITION: This species is unique in *Isochilus* due to the bright orange-cinnabar flowers. It is usually repent, decidedly montane, and the sheaths of the rhizome are conspicuously warty. We have studied plants in the field which agree with *I. pitalensis* Hamer & Garay and they seem to be juvenile plants of *I. aurantiacus*, starting to produce flowers when they have not yet developed long rhizomes. Some plants are neatly caespitose, while others are decidedly repent.

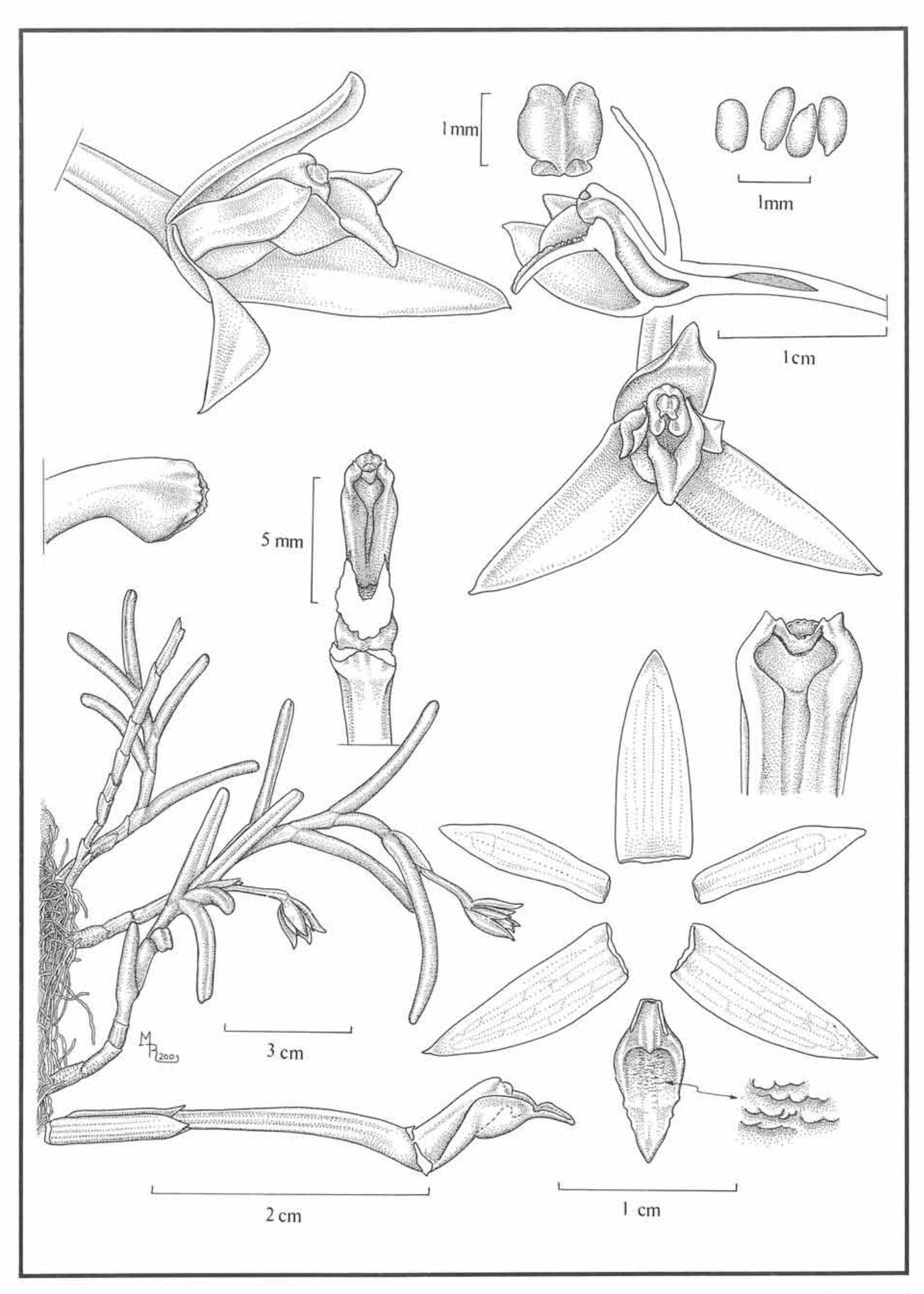


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Matuda 4635* MEXU! *Carlson 1595* CAS! SEL! *Breedlove* 6943, *10935, 15121* CAS! MEXU! *25428, 26841, 27225, 30111, 34396 37280, 40369, 51539* CAS! *Laughlin 1855* CAS! MEXU! *Martínez 20553, 21618 et al.* MEXU! *González et al. 696, 1508* MEXU! *García 2267 et al.* MEXU! *Heath & Long 296* CAS! MEXU! *965* MEXU! *Wolf 2434* MEXU! *Chamé & Luna 565* MEXU! *Calzada et al. 8824* MEXU! *Martínez-Icó et al. 45* MEXU! *Tilleti 636-22* CAS! *Zuill 446* CAS! *Clarke 379* CAS! *Soto 3368 et al.* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 8: pl. 784.

Author: M. Soto Illustrator: R. Peláez Editors: E. Hágsater & M. Soto



JACQUINIELLA CERNUA (Lindl.) Dressler

Plate 593

JACQUINIELLA CERNUA (Lindl.) Dressler, Taxon 15(6): 242. 1966.

BASIONYM: *Isochilus cernuus* Lindl., Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 1, 10: 184. 1842 (TYPE: MEXICO: Oaxaca, *Karwinski*, holo. M, iso. W, probable duplicate BR[ex Herb. Martius]; analytical drawing K-L); *non Epidendrum cernuum* Humb., Bonpl. & Kunth.

SYNONYM: *Epidendendrum karwinskii* Rchb.f., Bonplandia 4: 327. 1856 *non* Rchb.f. 1869 (Based on *Isochilus cernuus* Lindl.).

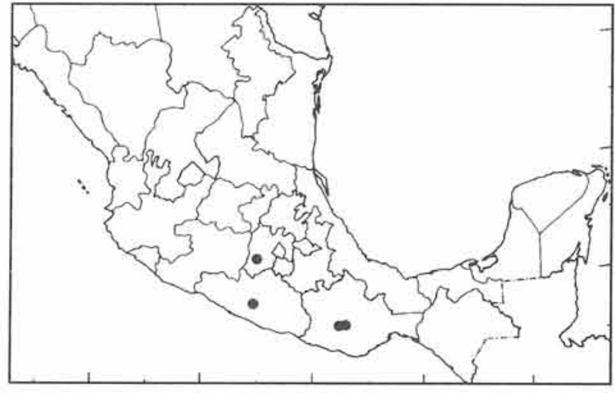
Hierba epífita, ocasionalmente litófita, cespitosa, ascendente o semipostrada, de hasta 22 cm de alto. **Raíces** sencillas, delgadas, rollizas, blanquecinas, numerosas, de ca. 0.5-1 mm de grosor. **Rizoma** inconspicuo, abreviado. **Tallos** teretes, algo suculentos, semierectos, rectos o arqueados, cubiertos por vainas, de 7-19 cm de largo, 3-5 mm de diámetro; con 5-8 entrenudos, el superior aproximadamente del mismo largo que los adyacentes, los entrenudos de 1-1.5 cm de largo. **Hojas** 3-6, dísticas, dispuestas en las ¾ partes terminales del tallo; las vainas tubulares imbricadas, agudas, cuando viejas cartáceas y rugosas, de 4-18 mm de largo; articuladas a las láminas, teretes, muy carnosas, lateralmente algo comprimidas, redondeadas, sulcadas adaxialmente, de 2-5 cm de largo, 2-5 mm de grosor. **Inflorescencia** terminal, uniflora, subsésil, basalmente cubierta por las brácteas, de 4-8 mm de largo. Brácteas de la inflorescencia 2-3, conduplicadas, imbricadas, triangular-lanceoladas, obtusas, escarioso-papiráceas, de 8-11 mm de largo. **Brácteas florales** triangular-lanceoladas, agudas, hialinas, de 0.3-0.5 cm de largo. **Ovario** pedicelado, largamente obcónico , sulcado, de 8-27 mm de largo, 1.5 mm de grosor. **Flores** abiertas a semiabiertas, carnosas, cerosas, amarillas o anaranjadas, tornándose más anaranjadas al envejecer, de ca. de 1 cm de largo. **Sépalos** lanceolados a triangular-lanceolados, agudos a obtusos, cóncavos, dorsalmente carinados y subapiculados en el ápice; el **dorsal** ca. 7-nervado, los **laterales** ligeramente oblicuos y diminutamente apiculados, 7-nervados, de 7-13 x 3-5 mm. **Pétalos** oblanceolados a oblongo-elípticos, agudos a obtusos, ligeramente carinados dorsalmente, 3-nervados, la venas externas ramificadas, de 6-10 x 2-3 mm. **Labelo** fusionado a los 2/3 basales de la columna formando un nectario subperpendicular al ovario y apenas penetrándolo, amplio, liso, la cámara antero-posteriormente comprimida, de 5-7 mm de largo; la lámina de 4-7 x 4-6 mm subentera a ligeramente trilobada, cuando extendida subrómbica, la base obtusa, los lóbulos flabelados, con márgenes laterales alzados, el ápice truncado y con márgenes algo revolutos; el tercio apical deflexo, triangular, agudo a subagudo, engrosado, rugoso, de 3.5 x 2 mm; callo una quilla transversal, masiva, muy carnosa, ovada-triangular, roma, en corte transversal, que junto con los márgenes alzados de los lóbulos laterales limitan una fóvea amplia, muy cóncava. **Columna** gruesa, ascendente, arqueada, con 2 alas verticales, ampliamente flabeladas con el ápice diminutamente denticulado; ventralmente canaliculada debajo del estigma, clinandrio con un diente medio grueso, ganchudo, papiloso; de 6-8 mm de largo, ca. 1.5 mm de grosor. **Estigma** excavado, transversalmente elíptico, extendido hacia los lados, las lóbulos redondeados; rostelo laminar, ovado-triangular, convexo, subparalelo a la columna. **Antera** terminal, cuculada, semiglobosa, bilobulada, 4-locular, truncada, de 1.5 x 1 mm. **Polinario** con 4 polinios, botuliforme-obovoides, de 0.7-0.8 x 0.5 mm. **Cápsula** elipsoide a ovoide-subglobosa, 6-quillada, de 13-22 x 5-7 mm, pedicelada y con un rostro apical, semiterete.

Epiphytic, caespitose, erect or suberect herb. **Stems** terete, straight to arcuate, covered by tubular, imbricate, chartaceous, rugose sheaths; the upper internode (or peduncle) not markedly longer than the adjacent internodes. **Leaves** distichous, the blades teretes, somewhat laterally compressed, rounded, very fleshy, adaxially sulcate. **Inflorescence** terminal, 1-flowered, subsessile, covered by conduplicate, imbricate bracts. **Floral** bracts triangular-lanceolate, acute. **Ovary** pedicelate, long obconical. **Flowers** open to semiopen, fleshy, waxy, yellow to orange-colored, aging orange to deep orange. **Sepals** lanceolate to triangular-lanceolate, acute to obtuse, concave, subapiculate. **Petals** oblanceolate to oblong-elliptic, acute to obtuse. **Lip** fussed to the basal 2/3 of the column, forming a large nectary, subperpendicular to the ovary; the blade subentire to obscurely 3-lobed, when flattened subrhombic, the lateral lobes flabellate, with the lateral margins erect and the apex revolute; midlobe deflexed, triangular, acute-subacute, thickened, rugose; callus formed by a fleshy, trigonous, blunt, transverse keel, limiting at base a wide fovea. **Column** thick, arcuate, ventrally canaliculate; with 2 vertical wings at apex, minutely denticulate. **Pollinarium** with 4 botuliform-obovoid pollinia. **Capsule** ovoid-subglobose, 6-keeled, rostrate.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in México, Guerrero, and Oaxaca. Wild collected plants have been said to have come from Michoacán.

ECOLOGY: Epiphytic or rarely rupiculous in humid pine-oak forest, often in ravines and along streams, from 1900 to 2400 m elevation. Flowering from February to April. Floral morphology suggests that may be pollinated by hummingbirds.

RECOGNITION: A stout, large *Jacquiniella*, with thick, terete leaves, peduncle not markedly longer than the adjacent internodes (Dressler *et al.*, 1992), bright, yellow-orange flowers, with a subentire lip, with the base strongly adnate to the column and forming a large nectary, and an elongate, pedicelate ovary. *Jacquiniella cernua* could be confused with *J. cobanensis* (Ames & Schltr.) Dressler, distributed from E Oaxaca to Nicaragua, which has plants with slender leaves, and the flowers are paler, with flared segments, strongly reflexed at the apices, giving to the flower an open appearance, and with a neatly trilobed lip.

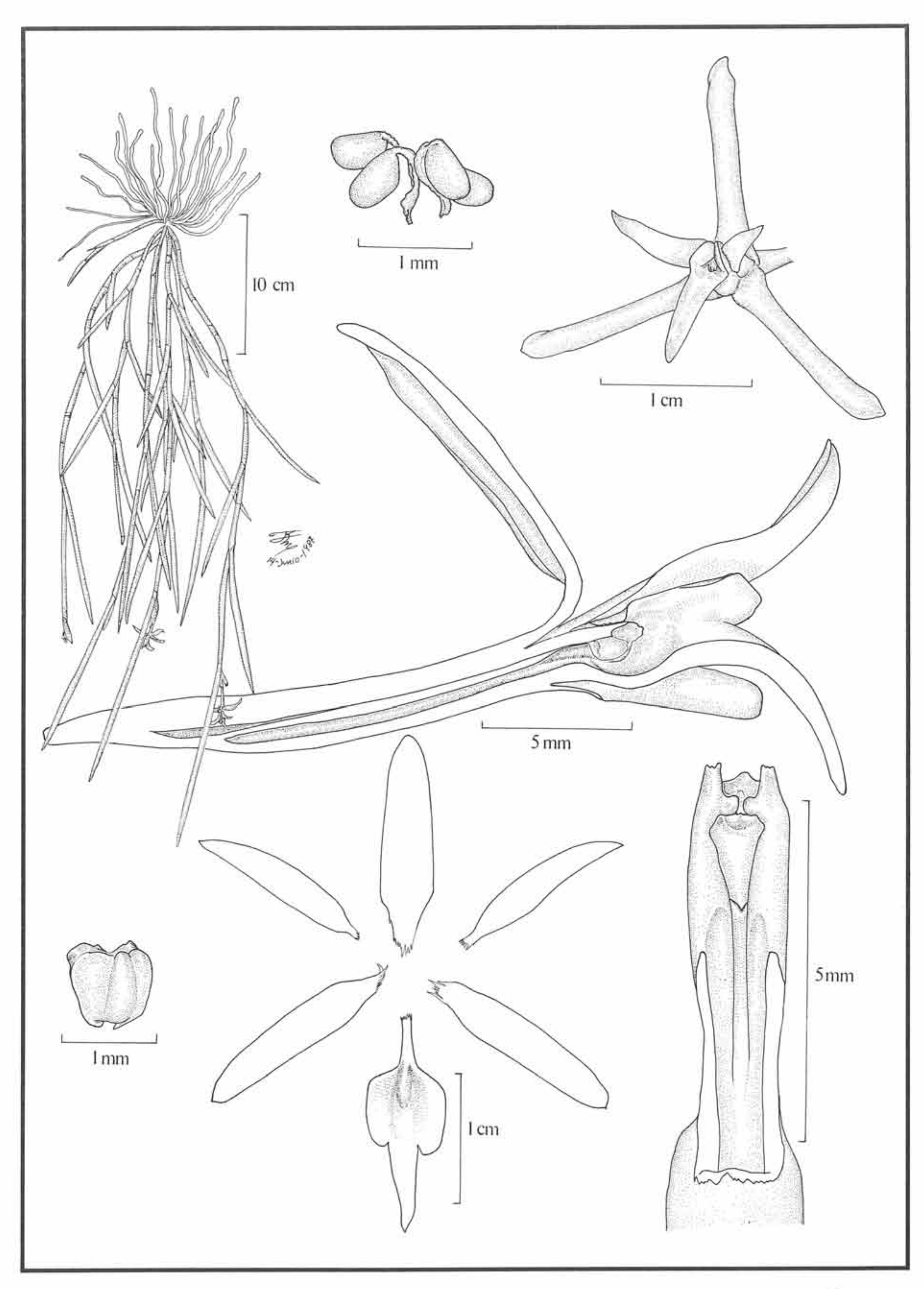


CONSERVATION STATUS: Not threatened. Although not widely distributed and with scattered populations, some of them may be very large, specially in Guerrero and Oaxaca. It is almost unknown in cultivation.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *González sub Oestlund 3306* MO SEL, *Salazar 793* AMO(x2)! 3580 AMO! MEXICO: *Hinton 3697* K G MEXU! MO SEL, *Hinton 7455* G, *López-Rosas 112* AMO(ill. voucher)! *380* AMO! OAXACA: *Bussey sub Hágsater 9932* AMO(x5)! *McCullough s.n.* AMO(slides, card)!

REFERENCES: Dressler, R.L., Salazar, G.A. and C.J. García-Cruz. 1992. *Jacquiniella gigantea* (Orchidaceae: Laeliinae), a new species from Mexico and Guatemala. *Orquídea (Méx.)* 12:145-150.

Author: M.A. López-Rosas Illustrator: M.A. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



JACQUINIELLA COBANENSIS (Ames & Schltr.) Dressler

Plate 594

JACQUINIELLA COBANENSIS (Ames & Schltr.) Dressler, Taxon 15(6): 242. 1966.

BASIONYM: *Epidendrum cobanense* Ames & Schltr., Sched. Orch. 5: 27-28. *fig. 1*. 1923 (TYPE: Guatemala, Samác, *Harry Johnson 321*, May 1, 1920. Flower brown, succulent. 4000 feet, holo. US[795714]; iso. [fragments] AMES[23746], B[destroyed]).

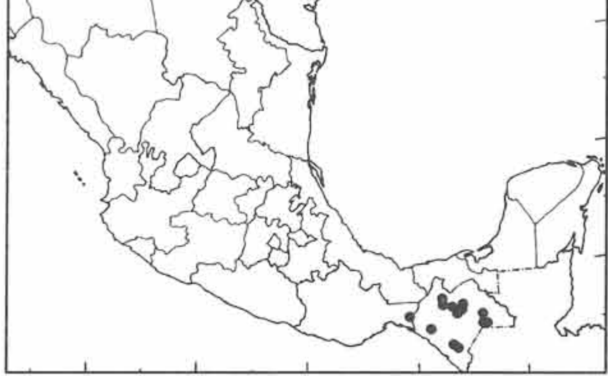
Hierba epífita, cespitosa, ascendente o péndula, de 15-35 cm de alto; rizoma abreviado. **Raíces** numerosas, flexuosas, blanquecinas, rugosas, de ca. 1 mm de grosor. **Tallos** simples, tipo caña, teretes, con 8-11 entrenudos, de 11-28 cm de largo, 1.5-4 mm de grosor, revestidos por las vainas. **Hojas** 5-9, dísticas, espaciadas, con vaina y lámina, las vainas tubulares, escariosas, rayadas de púrpura, fuertemente apresadas a los tallos; la lámina ligeramente arqueada, subterete, algo comprimida lateralmente, longitudinalmente sulcada, aguda, unifasciada (el haz que es la superficie del surco); verde, el ápice morado; progresivamente mayores, de 1.4-8.1 cm de largo, 2-3.5 mm de ancho, 2-4 mm de grosor. **Inflorescencia** apical, uniflora, con 2-4 brácteas espatáceas, escariosas, transversalmente rugosas, bífidas, cafés, que cubren el ovario, de 9-26 mm de largo; el pedúnculo de 4-5 mm de largo, con 6 brácteas tubulares, infundibuliformes, apretadas, membranáceas, progresivamente mayores, de 3-6 mm de largo. **Ovario** terete-obcónico, ligeramente comprimido lateralmente, liso, verde, de 15-18 mm de largo, 2-2.3 mm de grosor; con un cunículo (nectario), seco, que penetra 8 mm. **Flores** de 1.7-2 cm de alto, 1.3-2.4 cm de ancho; carnosas, rígidas, los segmentos extendidos, todos convexos y recurvados en el ápice, dando a la flor una apariencia estrellada; verde-amarillentas, anaranjadas o café cobrizo, a veces los sépalos anaranjados y los pétalos y el labelo cafés; con aroma meloso. **Sépalos** fusionados para formar un tubo sepalino de ca. 2 mm de largo, fuertemente adherentes a los pétalos; la parte libre basalmente canaliculada, muy carnosa y rígida, lanceolado o lanceolado-oblongos, subagudos a redondeados, el ápice dorsalmente carinado-engrosado, márgenes revolutos, 3-nervados, los laterales ligeramente oblicuos, 13-16 x 3-3.7 mm. **Pétalos** oblicuamente lanceolados o lanceolado-semielípticos, agudos u obtusos, ápice muy engrosado, subtrígono-rómbico, 3-nervados, de 12-14 x 2-2.5 mm. **Labelo** de 12-16 x 5-6 mm; con una uña adnada a la columna, de 5 mm de largo, 0.5 mm de ancho; lámina trilobada, los lóbulos laterales erectos, algo sobrepuestos y empalmados por arriba de la columna, oblongo-elípticos, el ápice redondeado y reflexo, de 6-8 x 2-2.2 mm; el lóbulo medio largamente triangular, agudo a obtuso, engrosado, rómbico en corte transversal, axialmente algo carinado en ambas superficies, transversalmente rugoso, fuertemente recurvado, de 6-8 mm de largo, 1.8-2 mm de ancho, ca. 1.6 mm de grosor; disco cóncavo, rugoso, callo tricarinado, con una quilla sulcada, alta y 2 quillas laterales bajas y rugosas, de ca. 3.7 mm de largo. **Columna** de ca. 6 mm de largo, muy ligeramente arqueada, subclavada, subtrígona, engrosada hacia el ápice, ventralmente profundamente canaliculada, con 2 alas verticales gruesas, semielípticas, truncadas y erosas en el ápice, de 2 mm de largo; con un diente apical engrosado. **Cavidad estigmática** obtriangular, el borde inferior engrosado, sin lóbulos laterales evidentes, de ca. 2 x 1.4 mm; rostelo laminar, subparalelo a la columna, con una muesca suborbicular y 2 pequeñas aurículas laterales, flabeladas, sobre el margen de las alas. **Antera** ovoide-subcuadrada, 4-locular, carinada, púrpura y café, ápice emarginado y bífido, de 1 x 0.8 mm. **Polinario** con 4 polinios oblongo-elipsoides, amarillo pálido, de 0.7 x 0.1 mm; unidos a caudículas delgadas de 1 mm de largo. **Cápsula** largamente rostrada, el cuerpo elipsoide-obovoide, subtrígono, carinado, de 20-22 x 7 mm; el rostro de 8 mm de largo.

Epiphytic, caespitose, ascending to pendent **herb**. **Roots** flexuouse, rugose, thin. Reed-like **stems**, terete, concealed by sheaths. **Leaves** 5-9, distichous, provided with tubular, scarious, appressed sheaths; the blade slightly arcuate, subterete, laterally compressed, sulcate, unifasciated, green purple at apex. **Inflorescence** apical, very short, one-flowered, with 2-4 spathaceous, small, scarious bracts. **Ovary** terete-obconic, smooth, green, with a long cuniculus. **Flowers** fleshy, stiff, with spreading segments, all of them convex and recurved-flaring at the apices, giving the flower a starry shape; yellowish green, orange-colored o tanned brown; fragrance honeyed. **Sepals** fused to form a short sepaline tube, strongly adherent to the petals, lanceolate to lanceolate-oblong, subacute to rounded, margins revolute. **Petals** obliquely lanceolate to lanceolate-semielliptic, acute to obtuse. **Lip** with a claw adnate to the column, the blade trilobed, lateral lobes erect, slightly overlapping above the column, oblong-elliptic, rounded; midlobe long triangular, acute to obtuse, transversely rugose; callus 3-keeled. **Column** very slightly arcuate, subclavate, subtrigonous, ventrally canaliculate, with 2 vertical, thick wings. **Pollinia** 4, oblong-ellipsoid, pale yellow, united to thin caudicles. **Capsule** long-rostrate, ellipsoid-obovoid, subtrigonous, keeled.

DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, and Mexico, in the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas, reaching easternmost Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic in several types of humid, montane forest, e.g. pine-oak-liquidambar forest, mountain rainforest, and pine-oak-juniper-*Arbutus* forest, from 1100 to 2200 m elevation. It flowers from December to July, mostly in June.

RECOGNITION: A large *Jacquiniella* with semierect to pendent plants, subterete leaves, and starry, yellow, brown or orange-colored flowers with flaring segments. This species is somewhat variable in vegetative traits. The population from the area between San Cristóbal de las Casas-Teopisca-Chanal, a cool, seasonal region, has very massive, erect plants with thick leaves, similar to those of *Jacquiniella cernua* (Rchb.f.) Dressler. Plants from wet areas are much slender.

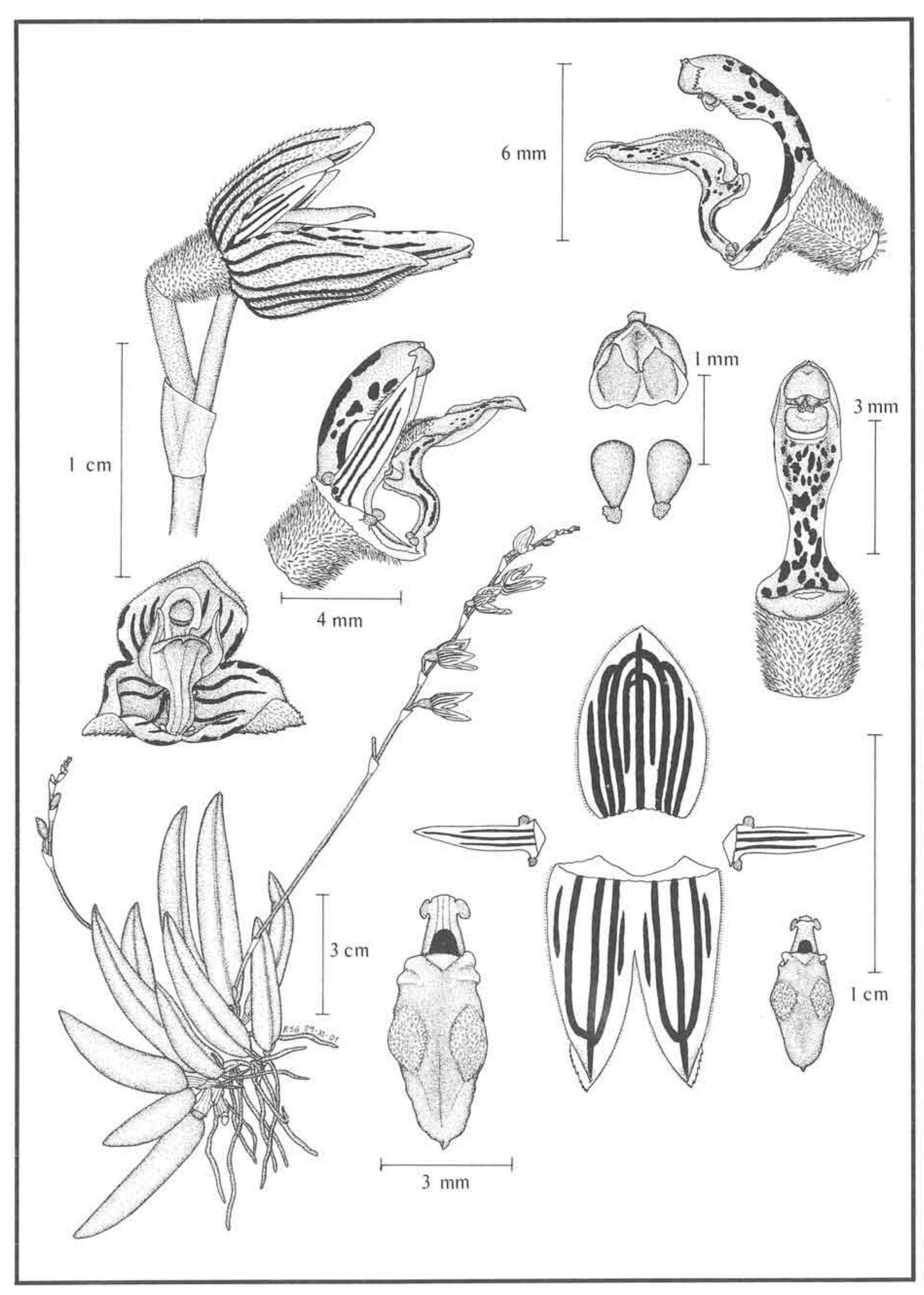


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 4537* MO! *Oestlund 5732* MO! cf. *Matuda 1981* AMES, *Alava sub UC Berkeley 57.688* MO! *Soto 4952 & Martínez* AMO(ill. voucher)! *2775, 7379, 9670A et al.* AMO! *Breedlove 24872, 35126, 51049, 53287, 53785, 60247, 66180, 70501* CAS! *29519 & Dressler* CAS! *Heath & Long 1303* AMO! OAXACA: *Ishiki 1625 et al.* CHAPA! MEXU! *Maya 1609* CHAPA! MEXU!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 322-323, fig. 79; Cabrera C., T. 1999. *Orquídeas de Chiapas*: 99; Hamer, F. 1973. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 28-29; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 8*: pl. 789.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



KRAENZLINELLA HINTONII (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas

Plate 595

KRAENZLINELLA HINTONII (L.O.Williams) Solano, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis hintonii* L.O.Williams, Amer. Orch. Soc. Bull. 9: 68-69, fig. 1-8. 1940 (TYPE: MEXICO: Guerrero: District of Mina, Chilacayote, at 1,575 meters altitude, flowers orange-brown, April 16, 1939, *Hinton 1474*, holo. AMES).

Hierba epífita o litofítica, cortamente escandente, hasta de 30 cm de altura incluyendo la inflorescencia. **Raíces** delgadas, flexuosas, 0.6-0.8 mm de grosor. **Tallos** erectos, subteretes, cortos, de 5-8 mm de largo, de 2 mm de grosor a la mitad, con 2 entrenudos, el basal abreviado; cubiertos por vainas tubulares, estrechas, obtusas, escariosas. **Hojas** teretes, suculentas, fusiformes-cilíndricas, agudas, falcadas, axialmente sulcadas en el haz, la base sésil y más amplia que el ápice, de 30-55 x 8-10 mm. **Inflorescencia** del ápice del tallo, erecta, racemosa, hasta de 26 cm de largo, raquis laxo, con hasta 12 flores secundas, 3-6 abiertas a la vez; pedúnculo erecto, terete, de 6.5-17 cm de largo; con una bráctea espatácea en la base, conduplicada, triangular, acuminada, de 4.5-6 mm de largo, brácteas del pedúnculo 2, tubulares, estrechas, obtusas a agudas, membranáceas, de 5-6 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, papiráceas, de 3.5-5 mm de largo. **Ovario** trígono, grueso, densamente cubierto por papilas-espinas, glandulares, moradas, de 2-3 mm de largo; pedicelo terete, diminutamente glandular-papiloso, de 6-10 mm de largo, 0.8-1 mm de diámetro. **Flores**, bilabiadas, de 9-12 mm de alto, 7-10 mm de largo y ancho; sépalos amarillo-anaranjados a café-anaranjados con venas rojizas; pétalos blanquecinos con venas rojas; labelo amarillo manchado de rojo; columna verde con manchas rojas, antera amarilla. **Sépalos** carnosos, cóncavos, diminuta y densamente glandular-pubescentes en el exterior, glabros en el interior, axialmente carinados, el **dorsal** libre, ovado, agudo, 9-nervado, de 7-8 x 4-5.5 mm; **sépalos laterales** unidos en 1/3 de su longitud, lanceolados, agudos, 5-nervados, de 9-10 x 3-4 mm. **Pétalos** oblicuamente linear-lanceolados, acuminados, carnosos, 3-nervados, de 5-6 x 1 mm; con aurículas redondas en la base, amarillas. **Labelo** sigmoide en vista lateral, dividido en uña y lámina, 3-nervado, de 6-6.2 x 2.5-2.7 mm; uña de ca. 1/3 de la longitud del labelo, linear-oblonga, ligeramente acanalada, con una mancha café a la mitad, con un par de aurículas laterales, basales, elípticas y amarillas; lámina rómbica, obtusa, cortamente apiculada, ligeramente acanalada y con los márgenes recurvados en la mitad apical, con un par de callos engrosados y glandular-papilosos a la mitad, la base con un callo triangular y engrosado. **Columna** con un cuerpo alargado, arqueado, alado en la mitad superior, alas con el margen serrulado, de 5.7-7 mm de largo, 1.7 mm de ancho; pie bien desarrollado, curvado, ligeramente cóncavo, de 3-4 mm de largo; clinandrio proyectado, dentado. **Estigma** ventral, una cavidad, profundamente excavada; rostelo ventral, retrorso, laminar, membranáceo. **Antera** ventral, ovoide, el ápice con 2 hileras de cilios, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, de 1-1.1 mm de largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente algo comprimidos, de ca. 0.8 mm de largo, unidos por caudículas granulosas, ca. 1 mm de largo.

Epiphytic or rupiculous, shortly scandent **herb**. **Stems** short, gradually dilated towards the apex, with 2 internodes, the basal internode abbreviated. **Leaf** terete, succulent, fusiform-cylindric, acute, falcate, sessile, axially sulcate on the upper surface. **Inflorescence** raising from the apex of the stem, longer than the leaf, racemose, lax, with up to 12 flowers. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse. **Ovary** densely papillose-echinate with glandular-papillose pedicel. **Flowers** with yellow-orange to orange-brown sepals stripped with reddish; whitish petals stripped with red, yellow lip blotched with red, green column tinged with red, yellow anther. **Sepals** fleshy, shortly pubescent outside; **dorsal sepal** ovate, acute; **lateral sepals** fused 1/3 of their length, lanceolate, acute, axially keeled. **Petals** linear-lanceolate, acuminate, with 2 yellow, basal auricles. **Lip** sigmoid; claw linear-oblong, with 2 lateral, yellow auricles at base; blade rhombic, obtuse, apiculate at apex, upper half with recurved margins, with 2 marginal, thickened, glandular-papillose calli at the middle, and a triangular basal callus. **Column** elongate, arcuate, winged, the foot large, with a ventral anther, stigma, and rostellum. **Pollinarium** with 2, obovoid pollinia, with granulose caudicles.

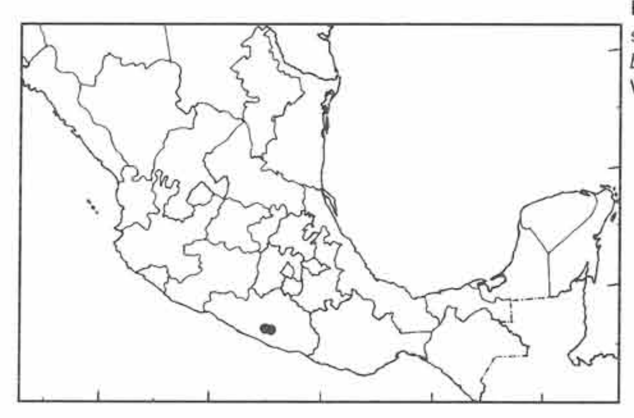
DISTRIBUTION: Endemic, known from a small area in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero.

ECOLOGY: Epiphyte on oak trunks, or lithophytic in pine-oak forest, and in *Clusia-Oreopanax-Roupala* scrub, from 1575 to 1900 m altitude. Flowering from November to April.

RECOGNITION: *Kraenzlinella hintonii* is recognized by its conspicuous rhizomes, very short stems, cylindrical, thick, falcate leaves; orange-yellow to orange-brown flowers stripped with red, shortly pubescent sepals, lanceolate petals, sigmoid lip, and yellow auricles at the base of the petals and lip. It is closely related to *Pleurothallis sigmoidea* Ames & C.Schweinf., from Costa Rica, which has smaller plants, flattened leaves, and wider, serrulate petals. Among the Mexican Pleurothallids, it is only allied to *Kraenzlinella erinacea* (Rchb.f.) Solano, with larger plants and flattened leaves.

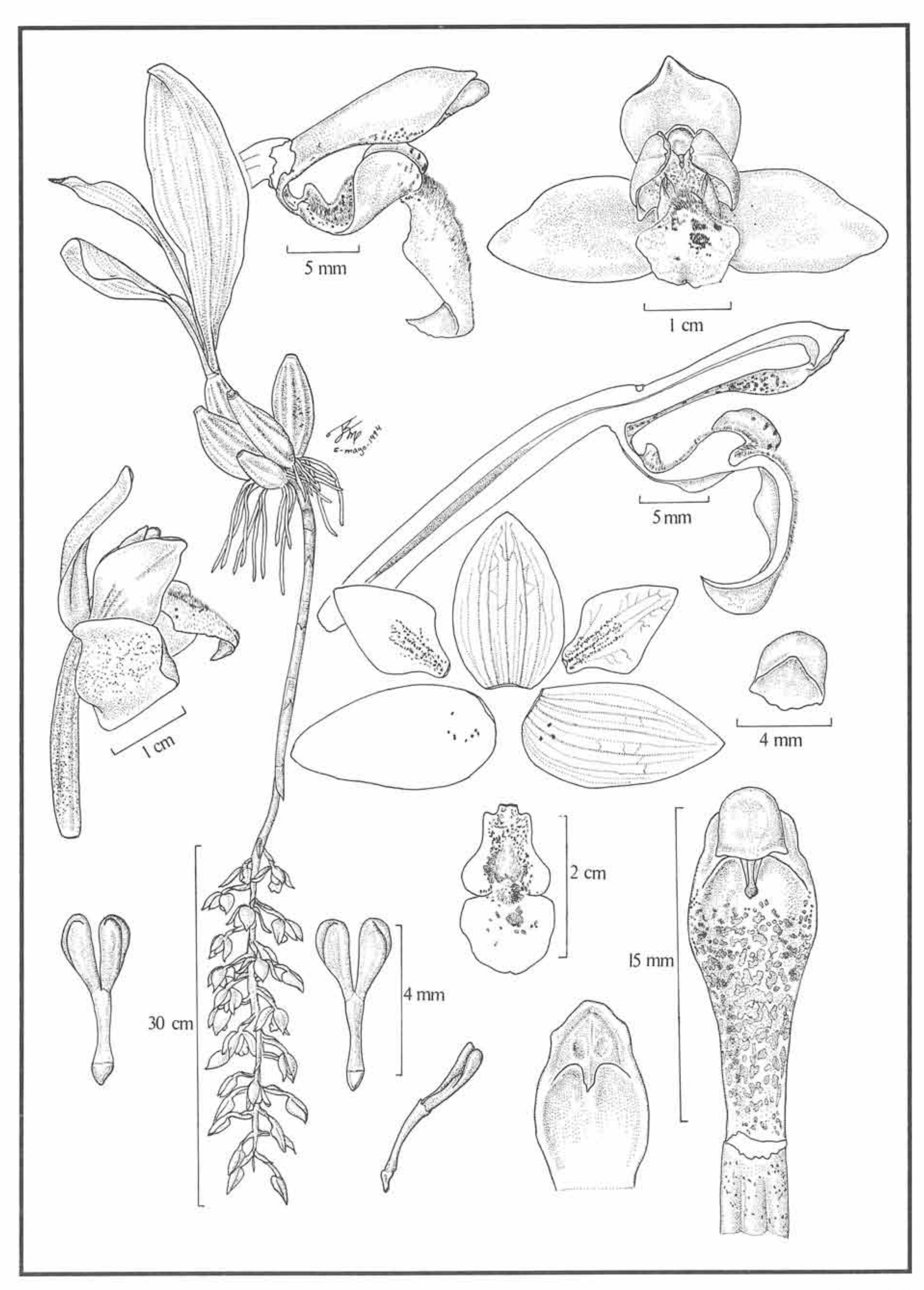
CONSERVATION STATUS: Under Special protection (PR). This rare species has a very restricted geographic distribution, and the population, at least in one of the known localities, is sparse

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Lamas s.n.* MEXU! *Soto Hort. sub 7300* AMO(ill. voucher)!



REFERENCES: Luer, C.A. 1994. Systematics of *Lepanthes* subgenus *Brachycladium* and *Pleurothallis* subgenera *Aenigma*, *Elongatia*, and *Kraenzlinella*. *Icones Pleurothallidinarum XI:* 1-137; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico*. *Ceiba* 2: 1-321.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LACAENA BICOLOR Lindl.

Plate 596

LACAENA BICOLOR Lindl., Bot. Reg. 29: Misc. p. 68. 1843 (TYPE: Guatemala [Salamá, Baja Verapaz], *Hartweg 1026*, May 1843, holo. K-L!).

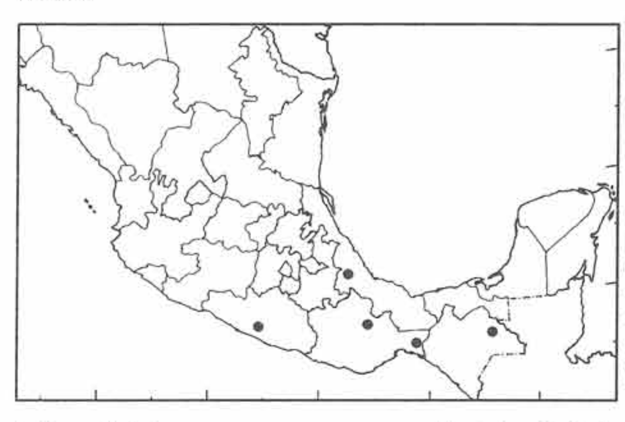
SYNONYM: *Peristeria longiscapa* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 25. 1845 (Type: holo. tab. 30. ?P, tracing at K! W[11415, as *P. pauciflora*]!; apparently based on "Mexique, Province d'Oaxaca, *M. Ghiesbreght* P!; duplicates K! P! W[44745]!); *Acineta longiscapa* (A.Rich. & Galeotti) Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 706. 1852; *Acineta wrightii* Fraser, Gard. World 673. 1889; et ex Lindenia 4: 88. 1888 (Type: A cultivated specimen imported from Mexico in Feb 1888 by *E.H. Watts*, holo. K!); *Lueddemannia sanderiana* Kraenzl., Gard. Chron. 2: 138. 1897 (Type: *Hort. Sander*, not located).

Hierba epífita masiva, hasta de 1 m de alto incluyendo la inflorescencia. **Seudobulbos** ovoides, ligeramente comprimidos, longitudinalmente sulcados, de 7.5-12 x 6-7 cm. **Hojas** 2-4, plicadas, oblanceoladas a elípticas, agudas o acuminadas, coriáceas, 5-nervadas, 40-45 x 10-11 cm; atenuadas en un peciolo canaliculado, de ca. 6 cm de largo. **Inflorescencia** un racimo péndulo, pedúnculo de ca. 30 cm de largo, 1 cm de grosor; raquis verde, furfuráceo, hasta con 25 flores. **Brácteas florales** oblongo-lanceoladas, acuminadas, escariosas, furfuráceas en ambas superficies, cóncavas, de 15-21 x 7-7.5 mm. **Ovario** pedicelado, casi recto, atenuado en el ápice, 6-sulcado, furfuráceo, de 30-37 mm de largo, 3-3.5 mm de grosor. **Flores** dirigidas hacia abajo, de 3-3.3 cm de alto, 4.5-5 cm de ancho, tépalos blanco marfil difuminados de verde, sépalos con algunas manchas púrpura cerca de la base, pétalos con 3 hileras de puntos-líneas interrumpidas de color púrpura en la superficie adaxial; labelo con manchas púrpura o violeta en el disco y el lóbulo medio, a veces una sola mancha sólida; columna blanco-verdosa con pequeñas manchas púrpura en la parte ventral; fragancia intensa. **Sépalos** dorsalmente furfuráceos, apicalmente conduplicados y abruptamente contraídos, márgenes reflexos, ca. 11-nervados; el **dorsal** erecto, cóncavo, elíptico, el ápice recurvado, obtuso, de 21-26 x 13-16 mm. **Sépalos laterales** extendidos, cóncavos abajo de la mitad, ovado-elípticos, oblicuos, ligeramente recurvados en el ápice, obtusos, 21-28 x 13-16 mm. **Pétalos** a los lados de la columna y abrazándola un poco; subunguiculados, la base ancha, cuneada; lámina ovado-rómbica, asimétrica, subaguda, obtusa, truncada o emarginada y mucronada, cóncava, márgenes inflexos, 5-6-nervados, 16-20 x 7-12 mm. **Labelo** de 20-21.5 x 13 mm, unguiculado, la uña transversalmente oblonga, descendente, fuertemente unida a la columna, de 2 x 3 mm; lámina rígida, profundamente trilobada, basalmente subauriculada o subcordada, inflexa en la base; los lóbulos laterales erectos, trapezoidal-flabelados, oblicuos, ampliamente redondeados, de 5 x 6 mm, separados del lóbulo medio por senos muy angostos; istmo ancho, cuneado, convexo, piloso, de 2 x 3 mm; lóbulo medio ampliamente ovado-flabelado, pubescente, reduplicado en la base, los márgenes laterales ampliamente repandos, extendidos o algo reflexos, el ápice subtriangular, obtuso o redondeado, fuertemente recurvado, de 10-11 x 10-12 mm; callo sobre el ápice del disco, en forma de "M" o 3-quillado, con la quilla central muy alzada, roma, trígona, sulcada y las laterales muy bajas; pubescente en la base, hirsuto en el ápice, de ca. 7 x 4 mm, con una cavidad apical, profunda, arqueada. **Columna** subclavada, ligeramente arqueada, 14-17 mm de largo, 5-6 mm de ancho; los márgenes ventrales algo prominentes y continuos con alas apicales poco definidas, ampliamente semielípticas, de 2 x 6 mm; clinandrio con una proyección pequeña, semielíptica, ampliamente redondeada; con un pie muy corto, inconspicuo, de ca. 1 mm de largo. **Estigma** una ranura profunda, transversalmente linear-oblonga, oculta totalmente por el rostelo, éste subparalelo a la columna, carnoso, rígido, con dos senos profundos y una proyección triangular-oblonga, roma o mucronada, donde se asienta el viscidio en el ápice. **Antera** cuadrada-ovoide, dorsiventralmente muy comprimida, truncada, unilocular, de 3.2 x 3 mm. **Polinario** alargado, de ca. 4.5 mm de largo, con 2 polinios obovoide-oblanceolados, lateralmente sulcados, de ca. 2 x 0.6 mm; estípite laminar, linear-triangular, con márgenes reflexos; viscidio ovado-triangular.

DISTRIBUTION: Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, and Mexico; erroneously reported from Costa Rica. In this country it is found in the Sierra Madre Oriental, the Sierra Madre and the Central Plateau of Chiapas, and apparently also in the Sierra Madre del Sur, in Puebla, Veracruz, Oaxaca, Guerrero, and Chiapas. A plant with fading flowers, apparently of this species, was seen in the slopes of the Teotepec, Guerrero, in 1984.

ECOLOGY: A very rare epiphytic, rupiculous or terrestrial orchid, in elfin forest, mountain rainforest, and pine-oak-liquidambar forest. Sometimes in organic soil or in boulders covered with *Sphagnum*. It has localized populations and very low densities; from 1100 to 2000 m, perhaps to 2400 m elevation. *Lacaena bicolor* flowers in May and June and it is reported to be pollinated by Euglossine bees.

RECOGNITION: The large plants with long, pendent inflorescences bearing many white flowers, the trilobed lip blotched with purple-violet, and the petals lined with purple, are characteristic. It has been found growing with Acinetas from which it is indistinguishable when not in flower. The other species of the genus, *Lacaena spectabilis* (Klotzsch) Rchb.f., has a long, narrow isthmus separating the midlobe and is cream-colored, spotted with red, the lip densely dotted, lacking the large blotches on the disc of *L. bicolor*, and although it has been reported from Mexico, no confirmed records have been seen; *L.spectabilis* is perhaps distributed only from Nicaragua to Panama.

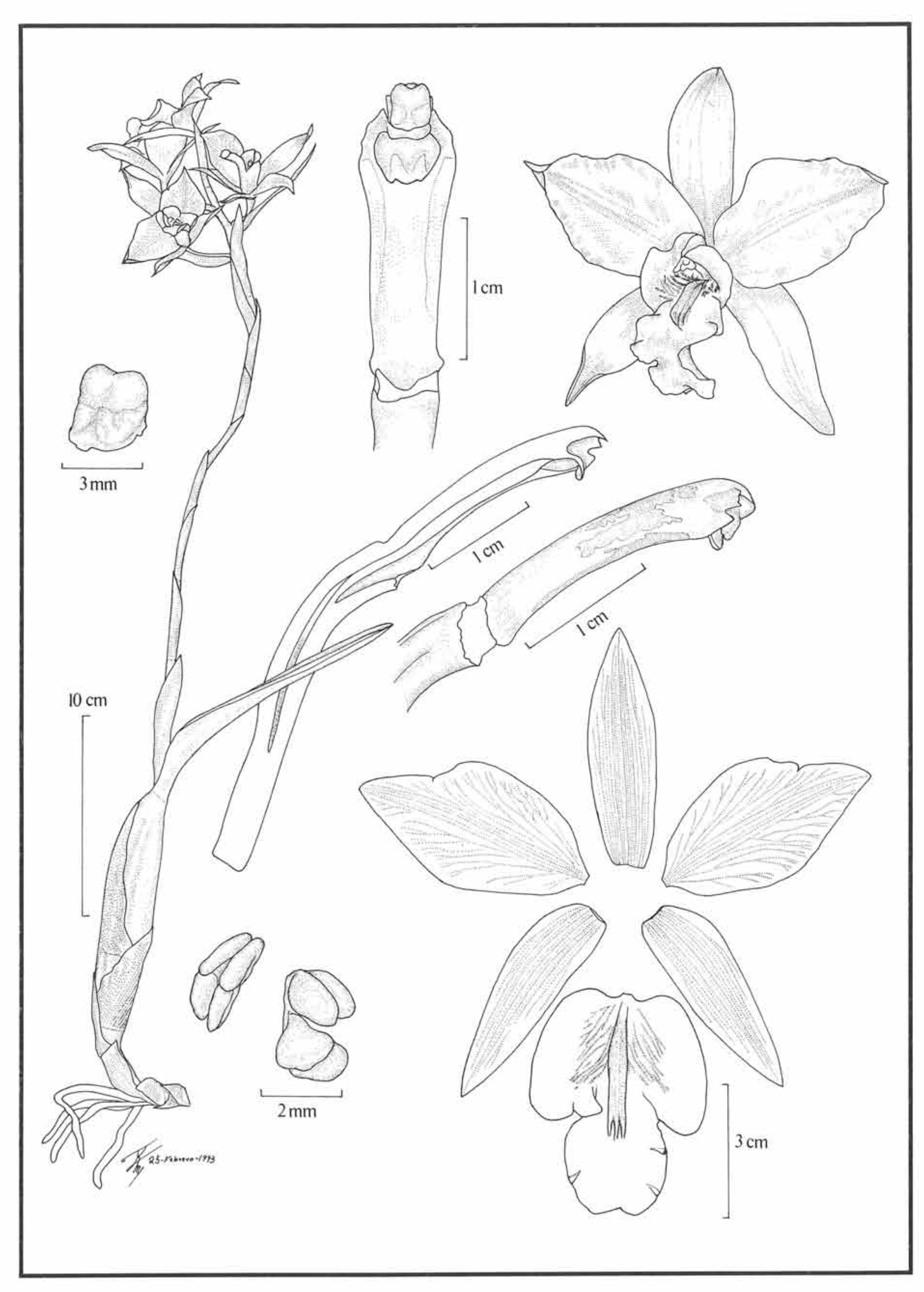


CONSERVATION STATUS: Threatened (A). With very low population densities, distribution restricted to wet areas, some stations severely affected by human activities, and occasionally collected for cultivation.

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Ghiesbreght 16* P! *Liebmann s.n.* W! OAXACA: *Suárez 1093-1* AMO(in spirit)! *Ishiki 1673 et al.* ?CHAPA! CHIAPAS: *Soto 5705, Purata & Martínez* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Ames, O. and D.D. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 522-524, fig. 147; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 128-129, pl. 5; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 8: pl. 795; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 115, fig. 53, photo. 90.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto



LAELIA ANCEPS Lindl. subsp. DAWSONII (J.Anderson) Rolfe f. DAWSONII Plate 597

LAELIA ANCEPS Lindl. subsp. DAWSONII (J.Anderson) Rolfe, Orch. Rev. 30: 10. 1922, f. DAWSONII. BASIONYM: *Laelia anceps* var. *dawsonii* J.Anderson, Gard. Chron. 1868: 27 (TYPE: " ..found in October, 1865, by .. Mr. John Tucker, near Juquila, in Mexico ... ", not preserved; neotype [Halbinger & Soto, 1997]: the plate 34!, Warner, Select. Orch. Pl. 2(12). 1874). SYNONYM: *Laelia dawsonii* (J.Anderson) Crawshay, Gard. Chron. 32: 414. 1902. For a complete synonymy see Halbinger & Soto (1997).

Hierba epífita o rupícola, algo escandente y masiva, de ca. 30-50 cm de alto. **Raíces** rollizas, de 1.5-3.5 mm de grosor. **Rizoma** alargado, de 2.2-5.5 cm de largo y 8-13 mm de grosor. **Seudobulbos** elipsoide-ovoides, comprimidos, estipitados, con vainas papiráceas, de 9.5-18 cm de alto, 2.2-4 cm de ancho, 1.6-2.7 cm de grosor. **Hoja** 1, raramente 2, oblongo-elíptica a oblongo-lanceolada, aguda-subaguda, rígida, carinada, conduplicada y subpeciolada en la base, de 13-23.5 x 3.5-6.8 cm. **Inflorescencia** racemosa, erecto-arqueada, con (1)2-4 flores, de 40-70 cm de largo, pedúnculo comprimido, de 3-5 mm de ancho, con 10-12 brácteas tubulares, subagudas-obtusas, conduplicadas, carinadas, escariosas, de 30-66 mm de largo. **Brácteas florales** de 41-64 x 12-18 mm. **Flores** resupinadas, grandes, muy vistosas, 7.3-12 cm de alto, 5.5-8 cm de ancho, sépalos y pétalos blancos (raramente rosado muy pálido), disco del labelo con líneas púrpura; lóbulo medio blanco o manchado-esfumado de púrpura-magenta; callo amarillo intenso; aroma débil, meloso. **Ovario** pedicelado, terete, 6-sulcado, torcido, de ca. 35-56 mm de largo, 3.5-5.5 mm de grosor. **Sépalos** extendidos, ápices ligeramente engrosados y ligeramente carinados, agudos, el **dorsal** oblongo-elíptico, de 45-69 x 10-18 mm; los **laterales** lanceolados, oblicuos, de 45-60 x 14-16 mm. **Pétalos** extendidos, rómbicos o elíptico-rómbicos, subagudos, base muy angosta, ampliamente cuneada, margen superior repando, de 38-65 x 19-33 mm. **Labelo** trilobado, base subcordada, de 38-50 x 34-45 mm; lóbulos laterales erectos, oblicuamente elípticos, redondeados en la base, truncados y con el borde algo reflexo en el ápice, de 25-30 x 13-20 mm; lóbulo medio deflexo, conduplicado, oblongo-obovado a suborbicular, emarginado en el ápice, márgenes ondulados, de 17-31 x 14-23 mm; callo una lámina longitudinal engrosada, alzada y carnosa en el ápice, terminando en 3-5 quillas, ligeramente irregulares a eroso-dentadas u onduladas, de 25-38 mm de largo. **Columna** ligeramente arqueada, áptera, semiclavada, con un nectario seco, cónico, en la base, márgenes ventrales prominentes, con dos amplias proyecciones triangulares, pequeñas en la base; de 20-22 mm de largo, 5.5-6.5 mm de ancho, clinandrio diminutamente denticulado, con un diente apical lingüiforme, truncado, deflexo. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica-obovada, con lóbulos laterales conspicuos, de ca. 4.5 x 4 mm. Rostelo convexo, subcuadrado-semiorbicular, de 2.5 x 2 mm. **Antera** cordiforme-cuadrada, truncada, 8-locular, de 3.5 mm. **Polinario** de ca. 2.5 mm de largo, con 8 polinios, desiguales, comprimidos, triangular-oblongos y subcuadrado-triangulares; unidos a 4 caudículas fusiformes, granulosas. **Cápsula** elipsoide-ovoide, quillada, de 4.8 cm de largo, 2 cm de grosor; rostro de 7 mm de largo y un pedicelo de ca. 1.5 cm. **Número cromosómico** $2n = 40$.

Epiphytic or rupiculous massive **herb**, with an elongated rhizome. **Psudobulbs** ellipsoid-ovoid, elongate, compressed, stipitate, longitudinally furrowed. **Leaf** solitary, rarely 2, oblong-elliptic to oblong lanceolate, acute-subacute, stiff. **Inflorescence** an erect-arcuate raceme with 2-4 flowers. **Flowers** big, very showy, white, the lip throat lined with purple and the midlobe may be suffused-blotched with magenta. **Dorsal sepal** oblong-elliptic, acute. **Lateral sepals** lanceolate, oblique, acute. **Petals** rhombic to elliptic-rhombic, subacute. **Lip** 3-lobed, lateral lobes erect, obliquely elliptic, midlobe oblong-obovate to suborbicular, emarginate. **Column** slightly arcuate, semiclavate, the ventral margins prominent. **Pollinarium** with 8 compressed, unequal pollinia united to caudicles.

COMMON NAME: "Huichila" (Oaxaca).

DISTRIBUTION: Endemic. Wild specimens have been located only in southern Oaxaca (Sierra Madre del Sur). Cultivated plants are found in southern Oaxaca and Jalisco.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in oak forest with *Quercus scytophylla*, *Pinus herrerae* and *P. chiapensis*; also in the border of the mesophytic barranca forest, from 1700 to 1900 m altitude. It flowers during November and December.

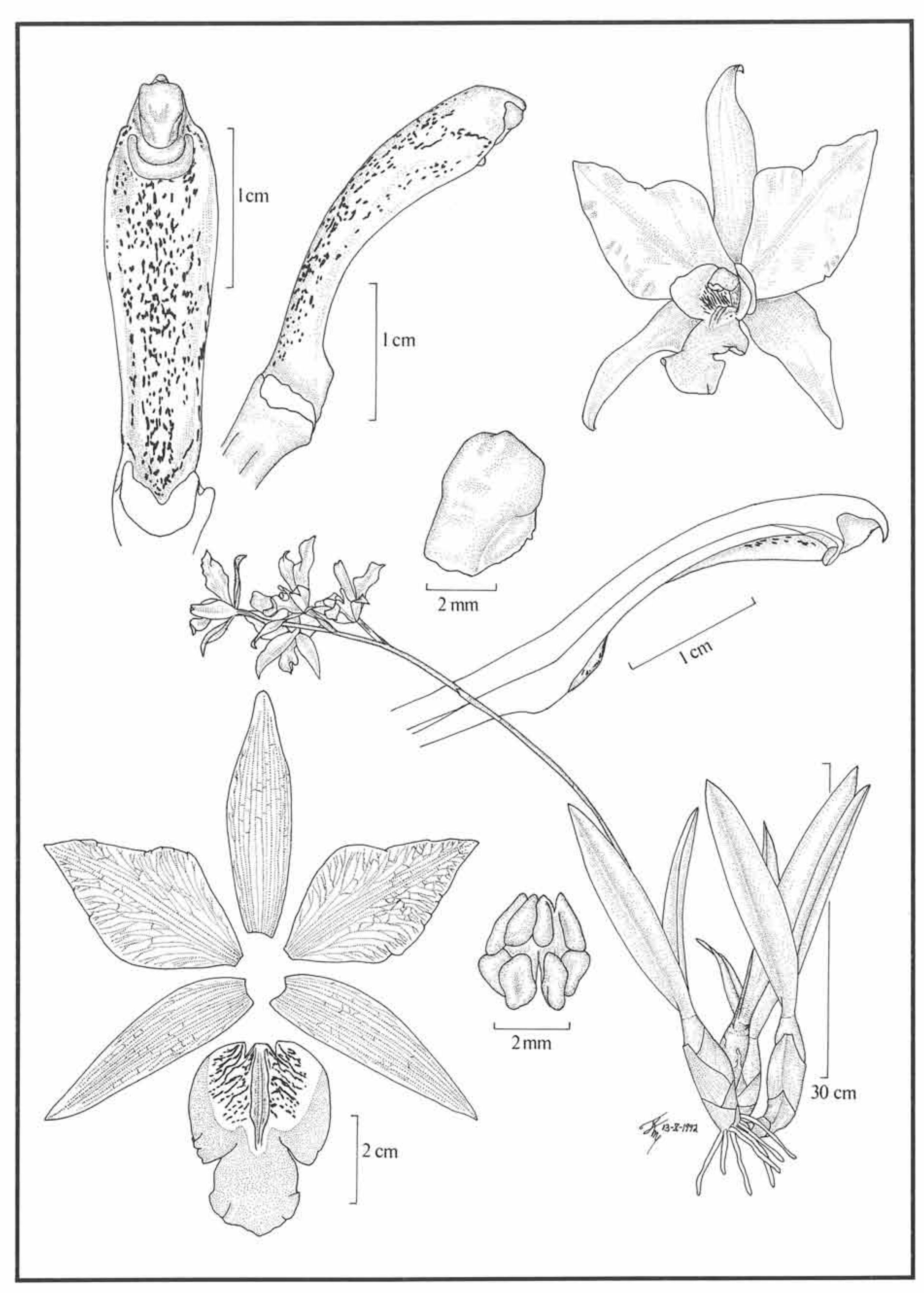
RECOGNITION: This form of *Laelia anceps* is distinguished by its white flowers with the lip sometimes blotched with magenta. The other form of subsp. dawsonii (f. *chilapensis*) shares with it the distinct wide, rhombic to elliptic-rhombic petals, the 3-5 keels at the apex of the elevated and fleshy callus, and the midlobe of the lip often suborbicular, notched. Subspecies *dawsonii* is found only in the Pacific watershed, while subsp. *anceps* is distributed on the Atlantic slope. This taxon is probably the most appreciated Mexican orchid in horticulture. It has been cultivated at least during the last two centuries by the peasants in the villages of southern Oaxaca, where the flowers are used in the festivities of the Sanctuary of Juquila. It has been also appreciated abroad, and it was very popular, even as cut flower, in Europe and North America by the end of the XIX century. Specimens with a large magenta blotch on the midlobe of the lip, as the original Tucker's specimen, have been re-discovered in the last years.

CONSERVATION STATUS: **Endangered**. It is extremely rare in the wild, where only 11 clones have been located. Its habitat is subject to disturbance and the flowers are gathered by peasants. It has been extensively propagated in the last years.

EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *Suro sub Rodríguez s.n.* AMO! *Gómez Farías s.n.* AMO! *Lamas s.n.* AMO! OAXACA: *Johnson 1252-1a, b* SEL! *Pérez sub Soto 7571* AMES! AMO! *Soto 6617, 6618 et al.* AMO! *s.n.* AMO(ill. voucher)! *Jiménez 1528, 1529, 1530 et al.* AMO! *Soto 7426, 7427, 7428, et al.* AMO! *Pérez 308* AMO! *Lau s.n.* AMO(in spirit)! MEXICO: *Oestlund 1784* AMES! WITHOUT LOCALITY: W(8211)! *Williams, Sander* W! *Kienast, Day* W!

REFERENCES: Halbinger, F. and M. Soto. 1997. *Laelias of Mexico. Orquídea (Méx.)* 15: 63-69, fig. 8, photo 28-32; MacDougall, T. 1948. White *Laelia anceps* in Mexico. *Amer. Orchid. Soc. Bull.* 17(10): 606-607.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LAELIA GOULDIANA Rchb.f.

Plate 598

LAELIA GOULDIANA Rchb.f. (*pro. hyb.*) Gard. Chron. ser. 3,3: 41. 1888 (TYPE: a cultivated plant imported from Mexico, Dec. 87, *Sander*, holo. W[15726]!).

Hierba epífita, cespitosa, 30-100 cm de alto. **Raíces** teretes 1.5-3 mm de grosor. **Rizoma** evidente, 2-3 cm de largo, 7-15 mm de grosor. **Seudobulbos** elipsoide-fusiformes, algo comprimidos, con vainas escariosas, 8-sulcados, 54-88 mm de alto, 18.5-32 mm de ancho. **Hojas** 2, ensiformes, agudas, mucronadas, conspicuamente erectas, coriáceo-carnosas, rígidas, conduplicadas en la base, carinadas, 16.5-24 x 2.8-3 cm. **Inflorescencia** erecta, 40-75 cm de largo, pedúnculo de 3.5-5 mm de grosor, con 6 brácteas tubulares; racimo subdístico, con 3-5(-9) flores. **Brácteas florales** oblongo-triangulares, agudas, ligeramente carinadas, escariosas, 18-32 x 5-11 mm. **Flores** muy vistosas, resupinadas, 6.5-7.5 cm de diámetro; tépalos púrpura-magenta oscuro, brillantes; labelo con los lóbulos laterales blancos con los márgenes apicales magenta, garganta crema-amarillento, fuertemente marcada con líneas púrpura-magenta; lóbulo medio púrpura-magenta intenso con la base crema-amarillento, callo amarillo cromo, quillas con una líneas e hileras de puntos púrpura, columna blanco-verdosa con muchas hileras de puntos púrpura, antera blanca; fragancia intensa, floral-aromática. **Ovario** pedicelado, subterete, 6-sulcado, furfuráceo, 32-48 mm de largo, 2-4 mm de grosor. **Sépalos** extendidos, ligeramente convexos, márgenes algo reflexos, los ápices ligeramente conduplicados y carinados, ocasionalmente recurvados; **sépalo dorsal** erecto, oblongo a angostamente elíptico, agudo-acuminado, 49-56 x 15-17 mm; **sépalos laterales** descendentes, angostamente elípticos a lanceolados, acuminados, oblicuos, 45-53 x 13-15 mm. **Pétalos** extendidos, planos a convexos, rómbicos, agudos, subunguiculados, base cuneada, ápice algo conduplicado, márgenes ligeramente plegados, ondulados, 46-54 x 26-30 mm. **Labelo** 3-lobado, 33-46 x 33 mm, más bien recto; lóbulos laterales erectos, elípticos, ampliamente redondeados, márgenes incurvados, 26-29 x 13-14 mm; lóbulo medio obovado, truncado, ampliamente redondeado a ligeramente emarginado, atenuado en la base, extendido, con los márgenes apicales erectos y el ápice extremo ligeramente deflexo, márgenes algo ondulados, escasamente plegados, 18-21 x 18-23 mm; callo simple, formado por 3 quillas longitudinales hasta de 2.5 mm de alto, ca. 23-26 mm de largo. **Columna** arqueada, sin alas, semiclavada, márgenes ventrales prominentes, con un nectario seco en la base; 23-25 mm de largo, ca. 6.5 mm de ancho; clinandrio con un diente apical, triangular, romo. **Cavidad estigmática** transversalmente oblongo-subcuadrada, lóbulos laterales inconspicuos, brillante, verde, ca. 4 x 2 mm. Rostelo una lámina transversalmente oblonga-subcuadrada, convexa, ampliamente redondeada, 2.8 x ca. 2 mm. **Antera** subcuadrada, truncada, con 8 celdas, 3.7 x 3 mm. **Polinario** 2.7 x 3 mm, formado por 8 polinios, comprimidos, los superiores subcuadrados, 1.4 x 0.9 mm, los inferiores triangulares, ca. 1.6 x 1.1 mm; con 4 caudículas granulosas. **Cápsula** elipsoide con 6 quillas conspicuas, el cuerpo de ca. 42 mm de largo, 17 mm de grosor. **Número cromosómico** $2n$ = 40, ?60.

Epiphytic herb, forming large clumps; rhizome conspicuous. **Pseudobulbs** ellipsoid-fusiform, 8-furrowed. **Leaves** 2, ensiform, acute, mucronate, conspicuously erect, coriaceous-fleshy, stiff. **Inflorescence** erect, raceme subdistichous, 3-9-flowered. **Flowers** very showy, big, resupinate, segments purple-dark magenta, lip with a cream-yellowish throat, heavily marked with purple-magenta lines, yellow callus lined and dotted with purple. **Sepals** oblong, narrowly elliptic to lanceolate, acute to acuminate. **Petals** rhombic, acute, subclawed. **Lip** 3-lobed, the lateral lobes erect, elliptic, widely rounded; midlobe obovate, truncate, widely rounded to slightly emarginate at apex, attenuate at the base; callus simple, built-up by 3 longitudinal keels. **Column** arcuate, wingless, semiclavate, ventral margins prominent, with a dry nectary at base. **Pollinarium** made-up by 8, unequal, compressed, subquadrate and triangular pollinia.

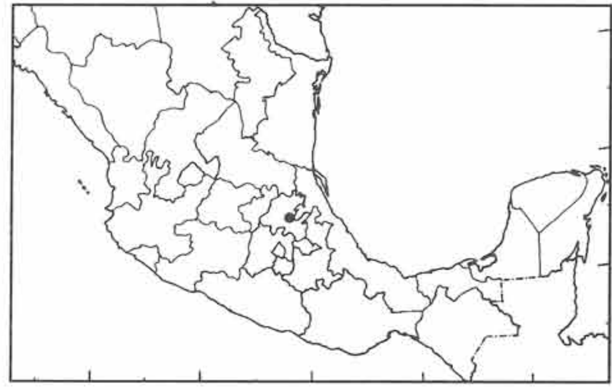
COMMON NAMES: "Santorum", "Flor de Muerto", "Monjitas" (Hidalgo).

DISTRIBUTION: Endemic, known only from cultivated specimens in the villages of the State of Hidalgo.

ECOLOGY: The cultivated plants are grown in the backyards in a semiarid area, mostly on mezquite trees (*Prosopis*), from 1200 to 1600 m altitude. Its good performance in dry areas suggests that its original habitat was very dry. It is self-incompatible. *Laelia gouldiana* has a very narrow morphological variation and it is thought that all the known specimens are divisions of a single clon (genetic individual).

RECOGNITION: An epiphytic *Laelia* with ellipsoid-fusiform pseudobulbs bearing 2 erect, stiff, sharply pointed leaves. The dark purple magenta flowers have a cream-yellowish throat heavily lined with purple-magenta; the petals are broader than in other laelias, and conspicuously rhombic. In spite that *L. gouldiana* is self-incompatible, has not been collected in the wild, and no morphological variation has been detected, there is no evidence that it is a hybrid between *L. autumnalis* (La Llave & Lex.) Lindl. and *L. anceps* Lindl., as it has been suggested by some authors. The artificial cross between the both species (*Laelia* Autoceps) is morphologically different, both in flower structure and in vegetative traits. Floral fragrance of *L. gouldiana* approaches that of *L. autumnalis*, but it lacks some of the principal compounds present in that of *L. anceps* (Kaiser, 1993).

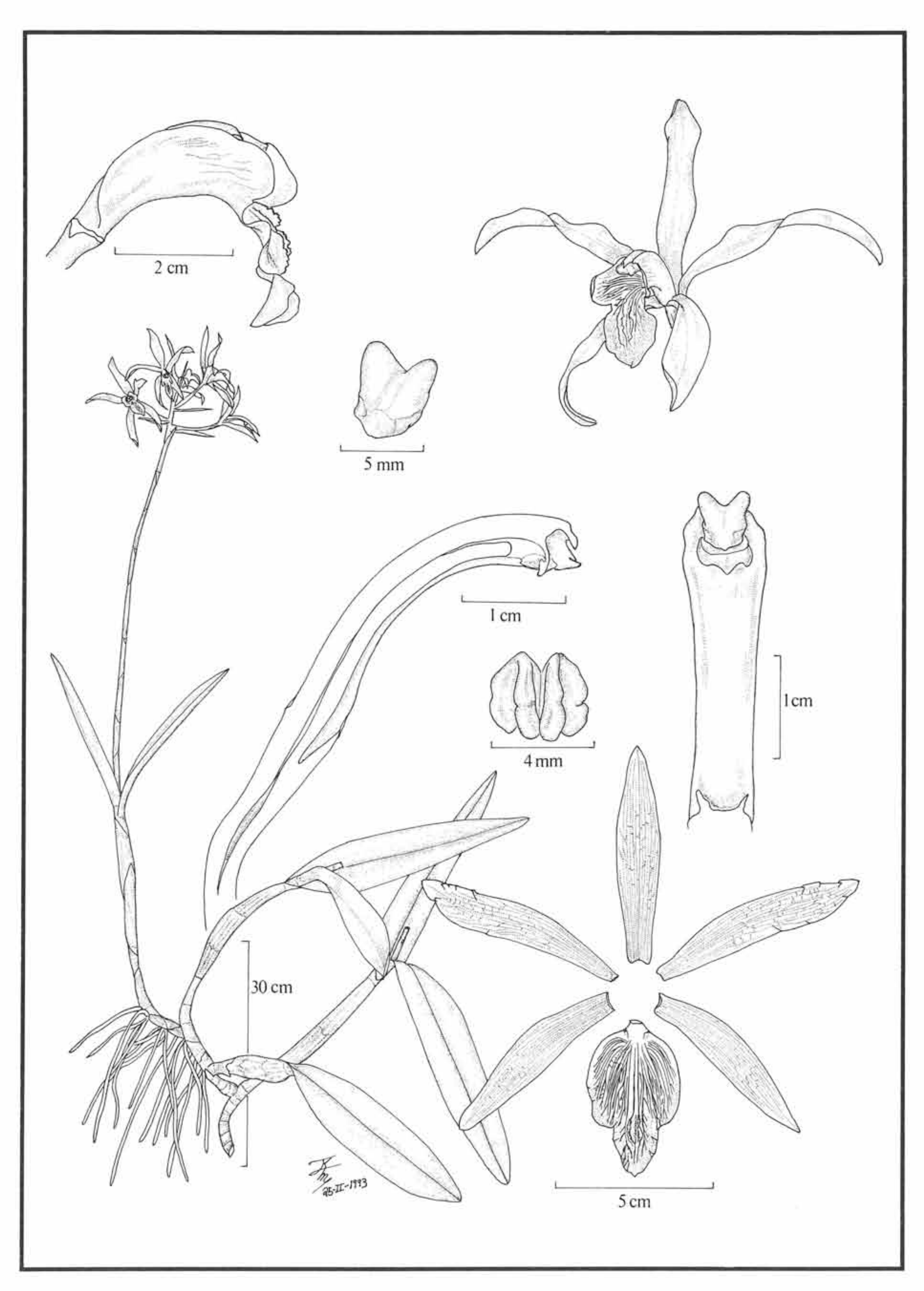
CONSERVATION STATUS: Thought to be extinct in the wild. *Laelia gouldiana* has been cultivated by peasants in Hidalgo probably for more than a century, and at present it is widely grown in Mexico and abroad.



EXAMINED SPECIMENS: HIDALGO: *Urbina s.n.* MEXU! *Oestlund 1762, 7296* AMES! *Hágsater 1930* AMO! *6000* K! *Thurston T-2500 sub Hágsater 6085* AMES! MEXU! MO! NY! SEL! *Johnson 451-4* SEL! *Moore 5422* AMES! BM! *Soto s.n.* AMO(ill. voucher)! AMO(card)! WITHOUT PRECISE LOCALITY: *Stevens, Lawrence* K! *Nagel sub Oestlund 1618* US!

REFERENCES: Halbinger, F. 1993. *Laelias de México*: 54-57; Jansen. J.J. 1986. *Orchideën* 48(2): 58; Kaiser, R. 1993. *The Scent of Orchids*: 92-95; Halbinger, F. and M. Soto. 1997. *Laelias of Mexico. Orquídea (Méx.)* 15: 119-123; fig. 15, photos 68-71: Rolfe, R.A. 1890. *Gard. Chron.*: 42. 1890.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LAELIA SUPERBIENS Lindl.

Plate 599

LAELIA SUPERBIENS Lindl., Bot. Reg. 26: misc. p. 46. 1840 (TYPE: Guatemala, Barrancas of Sacasiquhan Llach marachon, near Comalapa, *Skinner*, holo. K!). SYNONYMS: *Cattleya superbiens* (Lindl.) Beer, Prakt. Stud. Fam. Orch. 214. 1854; *Bletia superbiens* (Lindl.) Rchb.f., Walp. Ann. Bot. 6: 418. 1862; *Schomburgkia superbiens* (Lindl.) Rolfe, Orch. Rev. 25: 49. 1917; *Laelia superbiens* [var.] *quesneliana* Warner & Williams, Orch. Alb. 8: pl. 383. 1889 (Type: "flowered in the gardens of M. Quesnel, of Havre, France", the holo. is the plate 383!).

Hierba epífita, masiva, escandente, 40-80 cm de alto. **Raíces** redondas, blanquecinas, de 1.6-2.5 mm de grosor. **Rizoma** alargado, conspicuo, de 5 entrenudos, 4-8 cm de largo, 15-20 mm de grosor. **Seudobulbos** fusiformes, algo comprimidos, estipitados , de 4-5 entrenudos, los jóvenes cubiertos por vainas fibroso-escariosas, fuertemente apresadas, los viejos longitudinalmente 8-sulcados, 16-40 cm de alto, 27-46 mm de ancho, 20-37 mm de grosor. **Hojas** 2 (1-3), oblongo-elípticas, obtusas a agudas, coriáceo-carnosas, carinadas, conduplicadas y subpecioladas en la base, 16-36 x 4.5-7 cm. **Inflorescencia** del seudobulbo maduro, erecta-arqueada, 75-120 cm de largo, pedúnculo 6-9 mm de grosor, con 8-12 brácteas tubulares, apresadas, oblongo-triangulares, subagudas, escariosas, 60-85 mm de largo; racimo subumbelado, helicoidal, con 7-12 flores, raquis 8-17 cm de largo. **Brácteas florales** largamente lanceoladas, acuminadas, inconspicuamente carinadas, divergentes del ovario, escariosas, rosa-magenta, 65-80 x 10-18 mm. **Flores** muy vistosas, resupinadas o no, 9.5-18 cm de diámetro; tépalos rosa-lila, labelo con los lóbulos laterales amarillentos con márgenes rosa-lila, densamente rayados de púrpura-violeta oscuro; lóbulo medio rosa-lila o magenta, crestas del callo crema-amarillo, disco amarillo, las venas púrpura oscuro, lámina del callo amarillenta; venas del lóbulo medio más oscuras; columna verdosa en la base, rosa a púrpura hacia el ápice; antera blanca y violeta; fragancia débil, a jabón. **Ovario** pedicelado, subterete, 6-sulcado, ligeramente torcido, verrucoso-espinoso, glutinoso, 50-86 mm de largo, 4-5.5 mm de grosor. **Sépalos** extendidos, agudos, los márgenes ondulados; **sépalo dorsal** oblongo-lanceolado, 70-100 x 15-18 mm; **sépalos laterales** con márgenes revolutos, canaliculados en la base, oblicuos, oblongo-angostamente elípticos, falcados, 65-93 x 14-17 mm. **Pétalos** extendidos, ascendente-arqueados, largamente oblongo-lanceolados u oblanceolados, falcados, oblicuamente agudo-subagudos, la base cuneada, ampliamente ondulados, 74-102 x 14-16 mm. **Labelo** 3-lobado, 53-63 x 33-45 mm, arqueado y subparalelo a la columna en la base; lóbulos laterales erectos, elípticos, ampliamente redondeados, el margen diminutamente denticulado y ondulado, 34-40 x 12-20 mm; lóbulo medio decurvado, elíptico a ovado-suborbicular, redondeado, ocasionalmente mucronado, ondulado, extendido o con los márgenes proximales deflexos y los apicales incurvados, 30-34 x 20-32 mm; callo con una lámina elevada, carnoso-cerosa, con un par de quillas laterales, de donde se separan (5)7-9 quillas con márgenes crenados, de 35-45 mm de largo, 8-14 mm de ancho en el ápice, 6 mm de ancho en la base. **Columna** fuertemente arqueada, áptera, oblonga, semiclavada, con un nectario seco en la base, de ca. 6-7.5 mm de profundidad; fusionada al labelo por ca. 2-3 mm, márgenes ventrales muy prominentes, 31-32 mm de largo, 7-9 mm de ancho; clinandrio irregular-denticulado, el diente medio bien definido, grande, oblongo, recurvado. **Cavidad estigmática** triangular-cordiforme, brillante, ca. 5-6 x 6 mm. Rostelo una lámina transversal, carnosa, oblongo-elíptica, redondeada, convexa, 1.8-2.3 x 5-6 mm. **Antera** bilobada, en forma de silla de montar, truncada, 8-locular, 4.3-4.5 mm de alto, 5.3-6.2 mm de ancho, 3.5 mm de grosor. **Polinario** 3.2 x 2.7 mm, con 8 polinios, los superiores triangular-ovados, 1.5 x 1.2 mm; los inferiores triangular-oblongos, 1.2 x 1 mm; con 4 caudículas, de ca. 2.7 mm de largo. **Cápsula** elipsoide-fusiforme, 6-quillada, rugosa, 7.2-8.5 x 3.1-3.7 cm, pedicelo de 40-45 mm y un rostro de ca. 7 mm de largo.

Plant epiphytic, massive, scandent. **Pseudobulbs** fusiform, stipitate, 8-furrowed. **Leaves** 1-3, oblong-elliptic, obtuse to acute, coriaceous-fleshy. **Inflorescence** erect-arcuate, long-pedunculated, with 8-12 bracts; raceme subumbellate, helicoidal, 7-12-flowered. **Floral bracts** big, long lanceolate, acuminate, rose-magenta. **Flowers** very showy, big, resupinate or not, segments rose-lilac, lip with a yellowish throat, heavily marked with purple-magenta lines, yellow callus, some crests margined with purple. **Sepals** oblong, lanceolate or narrowly elliptic, acute, slightly undulate. **Petals** oblong-lanceolate to oblanceolate, falcate, widely undulate. **Lip** 3-lobed, the lateral lobes erect, elliptic, widely rounded; midlobe elliptic to ovate-suborbicular, rounded, undulate; callus complex, made-up of a fleshy, waxy plate from which 5-9 crenate keels separate. **Column** strongly arcuate, wingless, oblong-semiclavate, ventral margins prominent, with a dry nectary at the base. **Pollinarium** with 8 compressed, triangular-ovate or triangular-oblong, pollinia.

COMMON NAMES: "Flor de la Candelaria" (Chiapas), "Candelaria de vara larga" (Chiapas), "tanal" (Tzeltal, Chiapas).

DISTRIBUTION: Nicaragua, Honduras, Guatemala, and Mexico, in the Sierra Madre Oriental in Oaxaca, and in the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in warm, windy oak forest, from 1000 to 2000 m altitude. It flowers from November to March. *Laelia superbiens* apparently forms a hybrid swarm with *L. anceps* in N Oaxaca. It has small and scattered populations along its range.

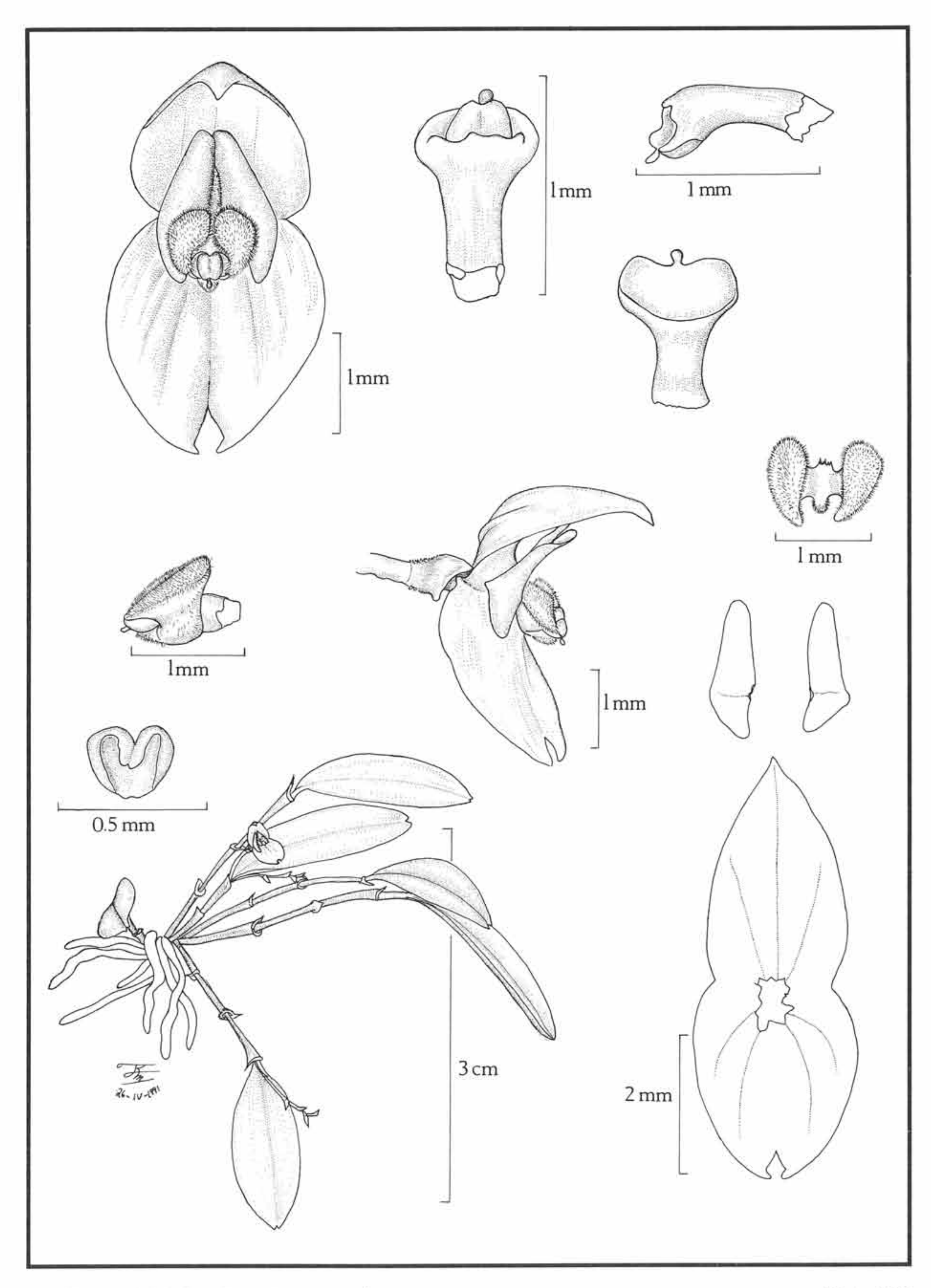
RECOGNITION: *Laelia superbiens* has big, fusiform, pseudobulbs carrying 1-3 stiff leaves. The inflorescence is long stalked, up to 1.2 meters high, with a subumbellate, helicoidal, 7-12-flowered raceme. The tepals have wavy margins and the lip is heavily marked with purple-violet lines. The complex callus is unique in *Laelia*, but variable even in plants coming from the same population.

CONSERVATION STATUS: Threatened (A).

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Oestlund 4557* AMES! SEL! *Nelson 3495* AMES! *Miller s.n.* AMO(slides)! *Breedlove 33420, 66175* CAS! *47825 & Almeda* CAS! *8402 & Raven* AMES! CAS! *66291 & Mally* CAS! *Miranda 5075* MEXU! *Pérez 174* CAS! MO! *Matuda 26042* MEXU! *Soto 6246, 6247, 6248, 6249, 6250, 7938, 7939 & Pérez* AMO! *9088* AMO! *Pérez 187* AMO(ill. voucher)! *Castillo 561A* CHIP! *Cabrera 16* CAS! CHIP! OAXACA: *Salas s.n.* AMO! *Jones s.n.* AMO(in spirit)! *Guzmán sub Soto 7934* AMO!

REFERENCES: Bateman, J. 1843. *The Orchidaceae of Mexico and Guatemala*. t. 38; Halbinger, F. and M.Soto. 1997. *Laelias of Mexico. Orquídea (Méx.)* 15: 144-149, 153.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES ANCYLOPETALA Dressler

Plate 600

LEPANTHES ANCYLOPETALA Dressler in R.E.Schult. & G.W.Dillon, Rhodora 61(721): 4-5. 1959 (TYPE: MEXICO: Chiapas: Municipio Ocosingo, Laguna Ocotal Grande, about 25-30 km southeast of Monte Líbano. Alt. about 950 m. "Karst topography. Epiphytic on small mossy trees in pine forest, also (but less common) on trees along lake shore and in upper branches of tall tropical evergreen forest, flowers rose-pink". July 20-August 20, 1954. *R.L. Dressler 1475*, holo. AMES!).

Hierba epífita, cespitosa, de 15-60 mm de alto. **Raíces** teretes o dorsiventralmente comprimidas, 0.7-0.8 mm de grosor. **Tallos** ascendentes, arqueados, de 8-39 mm de largo y 0.15-0.2 mm de grosor, cubiertos por 3-5(-7) vainas estrechas, café pálido, con ca. 6-7 venas poco engrosadas, las basales muricado-hispídulas, las superiores papilosas, el margen del ostium engrosado, papiloso o ciliado-muricado, cuspidado-mucronado, de 1 mm de largo. **Hojas** elípticas o angostamente elípticas, agudas-subagudas, raramente obtusas, coriáceo-carnosas, verde oscuro en el haz, verde-púrpura en el envés, el ápice tridentado, la base cortamente peciolada; lámina de 8-22 x 3-7 mm; pecíolo de ca. 2-3 mm de largo. **Inflorescencia** de aproximadamente la mitad del largo de la hoja, hasta 7 por tallo, una por temporada de floración, 3-12 mm de largo, sobre el envés; pedúnculo terete, de 1.5-5 mm de largo y 0.15 mm de grosor, con una bráctea tubular similar a las florales, racimo dístico, subcongestionado, hasta con 15 flores, una abierta a la vez. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, acuminado-mucronadas, membranáceo-escariosas, carinadas, cilioladas en el margen y en las quillas, café-amarillentas, cuando extendidas ovadas, 0.5-0.8 x 0.6 mm. **Flores** resupinadas, con el ápice del sépalo dorsal dirigido hacia la base, de 4.5-5 x 1.7-2.1 mm, con sépalos café-rosado translúcido, pétalos rojo sucio intenso o rosado, láminas del labelo rojo sucio intenso con tricomas rosados, columna rojo carmín, antera magenta, viscidio amarillo, transparente. **Ovario** trígono-obpiramidal, dilatado hacia el ápice, 0.5-0.8 mm de largo, 0.25 mm de grosor; pedicelo de 0.6-1 mm de largo, 0.1 mm de grosor. **Sépalo dorsal** cóncavo, triangular-ovado a ovado-lanceolado, agudo, subapiculado, glabro, 3-nervado, carinado dorsalmente, 1.8-2.6 x 1.2-1.8 mm. **Sépalos laterales** convexos, oblicuamente lanceolado-ovados a lanceolados, agudos, fusionados más de 2/3 partes de su longitud para formar un sinsépalo elíptico, el grado de fusión variable, ápices a veces subapiculados, rectos o dirigidos hacia adentro, 2-nervados, carinados dorsalmente, glabros, sinsépalo de 2.2-2.9 x 1.6-2 mm. **Pétalos** transversalmente bilobados, uninervadods, papiloso-puberulentos, de forma general alargada y algo sigmoide, en el ápice puede encontrarse o no un apículo triangular, inconspicuo, de 0.3 x 1.3-1.5 mm; lóbulo superior convexo, mucho mayor que el inferior, de forma variable, linear a angostamente oblongo-triangular, oblicuo, obtuso, ampliamente redondeado, 0.8-1.1 x 0.2-0.25(0.45) mm, lóbulos superiores paralelos o ligeramente imbricados, raramente cruzados; el lóbulo inferior ampliamente triangular, subcuadrado o transversalmente elíptico, oblicuo, algo falcado, subagudo u obtuso, redondeado, 0.2-(0.5)mm x 0.3-0.4 mm. **Labelo** papiloso-piloso, con láminas más o menos planas, ovadas, oblicuas (en forma de coma), agudas en el ápice distal, éste dirigido hacia adentro, ápice proximal ampliamente redondeado, aproximadas en la base y separadas hacia el ápice distal para exponer la parte apical de la columna, de 0.7-0.8 x 0.35-0.6 mm; conectivos trapezoidales uniendo las láminas a un cuerpo masivo y convexo; apéndice cónico-cilíndrico, romo, carnoso, piloso, relativamente grande e inflexo, el ápice casi en contacto con estigma, de 0.15-0.25 mm de largo. **Columna** áptera, subclavada, conspicuamente ensanchada hacia el ápice, arqueada, de 0.6-0.85 x ca. 0.3 mm; clinandrio prominente, eroso-repando. **Estigma** ventral, plano, transversalmente elíptico; rostelo emarginado-bilobado, apicalmente mucronado. **Antera** unilocular, dorsal, cordiforme, de ca. 1.5 mm de diámetro. **Polinario** no visto. **Cápsula** ovoide-piramidal, 6-sulcada, con el perianto persistente, 1.6-3 mm de largo, 0.9-2 mm de grosor.

Epiphytic, caespitose, minute **herb**. **Stems** concealed by 3-5 lepanthiform sheaths. **Leaves** elliptic, acute-subacute. **Inflorescence** as long as a half of the leaf length, with up to 15 successive flowers, one open at a time. **Flowers** with pinkish brown, translucent sepals, dull red to pink petals, and dull reddish lip blades with pink hairs. **Dorsal sepal** concave, triangular-ovate to ovate-lanceolate, acute. **Lateral sepals** convex, obliquely lanceolate-ovate, acute, connate by more than 2/3 of their length. **Petals** transversely bilobed, papillose-puberulent, elongated and somewhat sigmoid, upper lobe convex, linear to narrowly oblong-triangular, oblique, obtuse, much larger than the lower one, which it is triangular, subquadrate or transversely elliptic, subacute to obtuse. **Lip** papillose-pilose, blades comma-shaped, appendix conic-cylindrical, blunt, fleshy, hairy, inflexed. **Column** subclavated, wingless, with ventral stigma and dorsal anther.

DISTRIBUTION: Mexico and probably Guatemala (Dix & Dix, 2000). In Mexico it is known only from the Gulf slope of the Central Plateau of Chiapas. Reported from El Salvador (Hamer, 1981) with base in a specimen referable to *L. papillipetala* Dressler.

ECOLOGY: Epiphytic in treelets in elfin forest or less common in the high branches of the canopy in lower mountain rain forest of *Terminalia, Quercus,* and *Talauma*, from 800 to 1000 m elevation. It has been seen with flowers in the field in June and July.

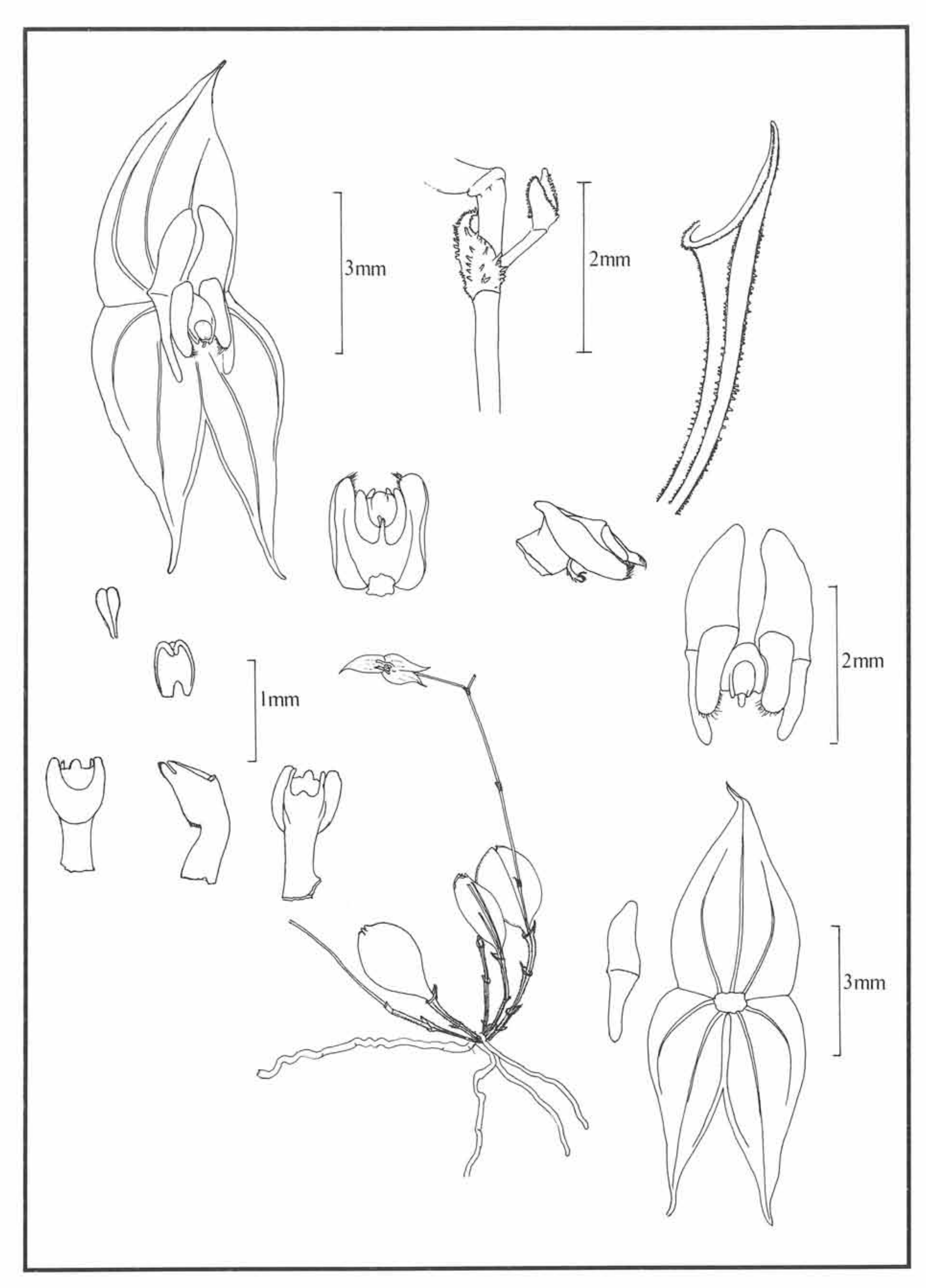
RECOGNITION: This species is distinct by the reddish flowers, relatively small-medium size plants with elliptic leaves, and petals with a very small lower lobe. It is closely related to the sympatric *L. papillipetala* Dressler and *L. parvula* Dressler, but *L. ancylopetala* has larger flowers and much narrower leaves.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR). This species was known only from two localities, one of them was destroyed in the last years and the other is subject to disturbance.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto s.n. & Martínez* AMO(in spirit)! *Soto 5602 & Martínez* AMO(ill. voucher)! *Soto 5990, 5991, 5992, 5993, 5994, 5995, 5996, 5997, 5998, 6000, Purata & Martínez* AMO!

REFERENCES: Dix, M.A. and M.W. Dix. 2000: *Orchids of Guatemala, A Revised Annotated Checklist:* 26; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 132-133, fig.; Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. *El Género Lepanthes en México. Orquídea (Méx.)* 14: 1-321.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES GUATEMALENSIS Schltr.

ORCHIDS OF MEXICO PARTS 2-3

Plate 601

ICONES ORCHIDACEARUM 5-6, 2002

LEPANTHES GUATEMALENSIS Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 10: 355. 1912 (TYPE: Guatemala: [Alta Verapaz]: Epiphytisch im Hochwalde bei Cobán, c. 1550 m ü.d.M. *H. von Türckheim II-2387*, blühend im Juni 1908; holo. B [destroyed]; lecto., Catling [1990]: plant on the upper, right-hand part of the sheet US[795745]; isolecto. AMES[20850]).

SYNONYMS: *Lepanthes tuerckheimii* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 10: 357. 1912 (Syntypes: "Guatemala [Alta Verapaz]: Epiphytisch im Walde bei Cobán, c. 1500 m ü.d.M. *H. v. Türckheim no. 15*, blühend im November 1877; *no. 45* im Jahre 1878 [Februar 1888, BR!]; *no. II 1967*, blühend im September 1907", B [destroyed]); *Lepanthes giberosa* Ames, Sched. Orch. 3: 12. 1923 (Type: Guatemala, Department of Alta Verapaz, Ainal, July 1886, 4500 pp. altitude, *H. von Türckheim 967*, holo. US[814565]!; iso. AMES[22852]! BR! G!).

Hierba epífita, cespitosa, hasta de 8.5 cm de alto, incluyendo la inflorescencia. **Raíces** flexuosas, verdes, hasta de 0.5 mm de grosor. **Tallos** ascendentes, rectos, de 9-24 mm de largo y hasta 0.33 mm de grosor, cubiertos completamente por 3-5 vainas apresadas, ligeramente ensanchadas y oblicuas, acuminadas, café oscuro, con las venas y el margen del ostium prominente y diminutamente muricado-denticulado. **Hoja** con lámina elíptica a suborbicular, obtusa, tridenticulada en el ápice, coriáceo-carnosa, verde, de 7.5-12 x 4-8.5 mm; abruptamente atenuada para formar un corto pecíolo de 1-2 mm de largo. **Inflorescencias** 1-3 por tallo, 1 por temporada de floración, mucho más larga que la hoja, indistintamente del lado del haz o del envés de la hoja; pedúnculo filiforme hasta de 35 mm de largo y ca 0.15 mm de grosor; con dos brácteas tubular-infundibuliformes, escasamente papiloso-muricadas, agudas, membranáceas, café claro, de ca. 1.5 mm de largo; racimo laxo, flexuoso, hasta con 5 flores sucesivas, una abierta a la vez. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudo-acuminadas, cafés, conduplicadas, muricado-denticuladas, de ca. 1.3-1.5 mm de largo. **Flores** de tamaño relativamente grande para el género, de 9-13 mm de largo, sépalos amarillo-anaranjados, pétalos y labelo amarillos, fuertemente difuminados de rojo, especialmente el lóbulo superior del pétalo y la mitad proximal de las láminas, antera roja. **Ovario** obpiramidal, incurvado, sulcado, de ca. 0.8 mm de largo, articulado a un pedicelo terete de 1.5-2 mm de largo. **Sépalo dorsal** glabro, ovado, largamente acuminado, 3-nervado, las venas prominentes en el dorso, de 6.5-7 x 3-3.5 mm. **Sépalos laterales** glabros, connados un poco más de un tercio de su longitud, oblicuamente ovado-lanceolados, largamente acuminados, ligeramente cóncavos, los ápices divergentes, 3-nervados, venas prominentes dorsalmente, de ca. 6.5-7 x 2 mm. **Pétalos** transversalmente bilobados, 1-nervados, diminutamente velutinos, el ápice a veces terminando en un apículo muy inconspicuo, corto y ancho, de 0.65 x 2.7-3.3 mm; lóbulos superiores oblicuamente oblongos a oblongo-lanceolados, ápice truncado u obtuso, redondeado, paralelos entre sí, de 1.6-1.8 mm de largo; lóbulos inferiores angostamente triangular-lineares, ligeramente falcados, agudos o redondeados en el ápice, convergentes entre sí, convexos, de 1.4-1.7 mm de largo. **Labelo** trilobado, láminas de los lóbulos oblicuamente ovado-oblongas o lanceoladas, redondeado-truncadas en el extremo proximal, agudas o redondeadas en el distal, superficie velutino-papilosa, margen distal piloso-ciliado, separadas en la base y exponiendo parcialmente a la columna, extremos distales incurvados, de ca. 1-1.2 x 0.35-0.45 mm; conectivos oblicuamente cuneados; con un apéndice relativamente grande y complejo, con una parte basal terete, pilosa y otra parte apical-dorsal corta, recurvada, pubescente y terminando en una cerda, de ca. 0.3 mm de largo. **Columna** oblongo-semiterete, algo comprimida dorsiventralmente, arqueada, muy ensanchada hacia el ápice, con un par de alas oblongas, oblicuas, que corresponden al ensanchamiento del estigma; de ca. 1.3 x ca. 0.75 mm; el clinandrio con dos procesos que rebasan ligeramente el rostelo. **Estigma** ventral, en forma de herradura muy amplia, extendiéndose sobre las alas de la columna. Rostelo laminar, truncado, con una proyección transversalmente oblonga, también truncada, deflexa, donde se asienta el viscidio, que después de la remoción del polinario se incurva. **Antera** cordiforme-oblonga, con un seno apical profundo, de ca. 0.55 x 0.3 mm. **Polinario** de ca. 0.5 mm de largo, con 2 polinios clavados, atenuados, con un viscidio poco definido, una capa adhesiva, ambarina, apical. **Cápsula** ovoide, subtrígona, carinada, de ca. 3.5 x 2 mm.

DISTRIBUTION: El Salvador, Guatemala, and Mexico, in the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: A very scarce epiphyte in wet elfin forest of *Clusia* and *Podocarpus*, at 1350-1400(?-2300) m elevation. It has been seen with flowers in August and February.

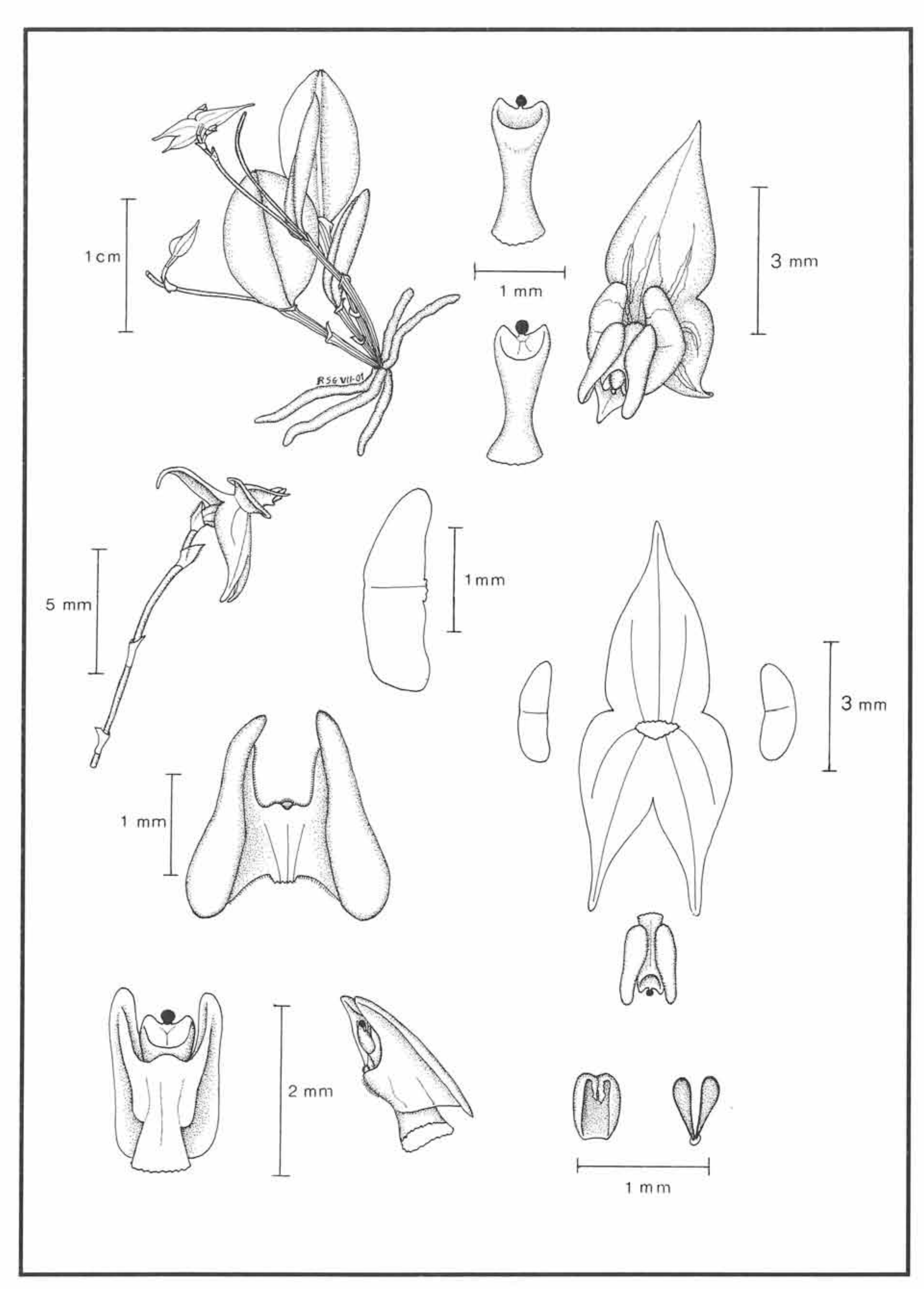
RECOGNITION: A small, weak *Lepanthes* with plants with few stems, elliptic-suborbicular leaves, elongated, loose racemes with flexuouse rachis, relatively large flowers with yellow to orange-colored sepals, and yellow petals and lip suffused with red. It is a member of a large assemblage of allied species, including a few Mexican taxa. *Lepanthes guerrerensis* Salazar & Soto Arenas, which it is known only from Guerrero, has stouter plants, denser racemes, and divergent petal lobes. Other similar species are *L. tenuiloba* R.E.Schult. & G.W.Dillon, with larger, bowl-shaped flowers, and *L. oaxacana* Salazar, Soto Arenas & O.Suárez, with dark purple flowers with narrower sepals. *Lepanthes guatemalensis* has been confused with *L. stenosepala* Luer & Béhar (Hamer, 1974; Dix and Dix, 2000).

CONSERVATION STATUS: Listed as "Under Special Protection" (PR), but at present **probably extinct** in the country. Its known stations were completely destroyed during the fires of 1998.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Espejo 1987* AMO! *Soto 6033*, *6034* AMO! *Soto 7313 & Solano* AMO(ill. voucher; x 2)! *Soto s.n.* AMO(in spirit)! *Breedlove 33581, 38905* CAS!

REFERENCES: Catling, P.M. 1990. Typification and taxonomic characters of some of Schlechter's Guatemalan species of *Lepanthes*. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 28-40; Dix, M.A. and M.W. Dix. 2000. *Orchids of Guatemala, A Revised Annotated Checklist:* 27-28; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 56-57, fig.; Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. *El Género* Lepanthes *en México. Orquídea (Méx.)* 14: 107-111, figs. 28, 29, 30.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES MALDONADOAE Soto Arenas

Plate 602

LEPANTHES MALDONADOAE Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Chiapas: km 2.5 de la brecha a San Antonio, que sale de la carretera entre Rayón y Pueblo Nuevo Solistahuacán (MEX 195), a 5.1 km de Rayón, selva perennifolia de montaña muy húmeda, con *Magnolia sharpii*, *Podocarpus sp.*, *Quercus sartorii*, 1800 m s.n.m., 22 de abril de 2000, preparado de material cultivado, 10 diciembre 2001, *M. Soto 9541, S. Maldonado, L. López & P. Schlütter*, holo. AMO[ill. voucher]!).

Lepanthes schiedei Rchb.f. similis, sed plerumque caulibus adventitiis ex inflorescentiae base, floribus minoribus, magis rufidulis, sepalis convexis, brevioribus, marginibus integris, petalis non bilobatis, labelli laminae latioribus, apiculo breviore.

Hierba epífita, cespitosa, pero algunas plantas con tallos adventicios en la base de la inflorescencia; hasta de 2.3 cm de alto. **Raíces** sencillas, teretes, flexuosas, de 0.5-0.8 mm de grosor. **Tallos** de 5-11 mm de largo, ca. 0.3 mm de grosor, postrados o erectos, de 2-4 entrenudos, con vainas lepanthiformes, ca. 7-nervadas, muriculadas a lo largo de las venas, ciliado-muricados en el margen engrosado del ostium, éste acuminado-mucronado, de ca. 1.4 mm de ancho. **Hojas** subpecioladas, lámina ampliamente elíptica, redondeada, tridenticulada en el ápice, marginada, de 8-11 x 8 mm. **Inflorescencia** un poco más larga que las hojas, sobre el haz, hasta de 18 mm de largo; pedúnculo filiforme, de unos 3 entrenudos, hasta de 13 mm de largo, con brácteas tubulares, glabras, membranáceas, de ca. 1 mm de largo; racimo hasta con 6 flores sucesivas, una abierta a la vez, el raquis más bien denso, flexuoso, dístico, hasta de 6 mm de largo. **Brácteas florales** espaciadas, oblicuamente infundibuliformes, cuculadas, largamente acuminado-caudadas, membranáceas, carinada, papiloso-ciliadas a lo largo de la carina, ca. 1.1 mm de largo. **Ovario** obpiramidal, subtrígono, ensanchado hacia el ápice, de ca. 0.5 mm de largo, 0.2 mm de grosor; pedicelo de 0.6 mm de largo. **Flor** resupinada, de 5.5-7 mm de largo, sépalos amarillo sucio, translúcidos, con venas anaranjado-púrpura, pétalos anaranjados o con el fondo amarillento, densamente difuminados de rojo; labelo anaranjado-rojo bermellón. **Sépalos** convexos, los ápices recurvados, larga y abruptamente acuminado-caudados, la caudas engrosadas, subteretes, enteros, no ciliados; el **dorsal** ovado, 3-nervado, ca. 4.6 x 2.2 mm; los **laterales** connados cerca de la mitad de su longitud, ovado-lanceolados, 2-nervados, de ca. 4.5 x 1.6 mm. **Pétalos** oscuramente transversalmente bilobados o subenteros, de forma general oblongo-subfalcados, oscuramente emarginados en el ápice; el lóbulo superior oblicuamente triangular, ampliamente redondeado; el inferior oblongo-subcuadrado, oblicuamente truncado; celularmente papilosos, 1-nervados, de ca. 0.5 x 2.2 mm. **Labelo** trilobado, las láminas algo sigmoides, oblicua y largamente lanceoladas, ápice subagudo, base ampliamente redondeada, celularmente papilosas, separadas, convergentes en ambos extremos, descubriendo parcialmente la columna a todo lo largo, de ca. 1.9 mm de largo; conectivos cuneado-trapezoidales de 0.6 mm de largo; apéndice cónico, muy corto, pubescente, los pelos agrupados en dos mechones. **Columna** arqueada, subclavada, notablemente ensanchada hacia el ápice, de 1.5 mm de largo, 0.6 mm de ancho a nivel del estigma. **Estigma** ventral, plano, una excavación en forma de herradura amplia, superficie viscosa, de 0.25 x 0.5 mm; rostelo con un remanente conspicuo, suborbicular. **Antera** dorsal, ovoide-oblonga, truncada en el ápice, cordiforme en la base, unilocular, roja o morado-rojiza, 0.4 x 0.2 mm. **Polinario** con 2 polinios amarillos, clavados, de 0.4 mm de largo, unidos a un viscidio constituido por una gota de material viscoso, anaranjado.

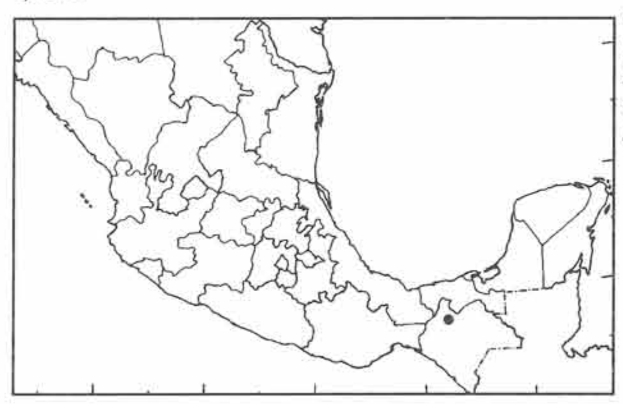
Epiphytic, caespitose **herb**, often with adventitious plantlets from the base of the inflorescence. **Stems** prostrate or erect, with lepanthiform sheaths. **Leaves** widely elliptic, rounded, tridenticulate at apex. **Inflorescence** scarcely longer than the leaves. **Floral bracts** funnel-shaped, long acuminate-caudate. **Flower** resupinate, with dull yellow, translucent sepals, veined with orange-purple; lip orange-bermillion red. **Sepals** convex with recurved apices, long and abruptly acuminate-caudate, thickened caudae, subterete, margins entire; the **dorsal** one ovate, the **laterals** connate at the basal half, ovate-lanceolate. **Petals** obscurely bilobed transversely, oblong-subfalcate; upper lobe obliquely triangular, widely rounded; lower lobe subcuadrate, obliquely truncate. **Lip** trilobed, lip blades somewhat sigmoid, obliquely long lanceolate, subacute, widely rounded at base, appendix minute, conic, pubescent. **Column** rather exposed, arcuate, subterete. **Pollinarium** with 2 clavate pollinia united to a drop-like, orange viscidium.

ETYMOLOGY: The specific name honors my friend Susana Maldonado Curti, director of the Red Latinoamericana de Botánica, who participated in the collection of the type.

DISTRIBUTION: Apparently endemic, in the area of the Selva Negra, in the northern slope of the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: On tree trunks in mountain rain forest of *Magnolia*, *Quercus*, and *Podocarpus*; at 1800 m elevation. In cultivation it has been seen in flower from July to December.

RECOGNITION: Similar to *L. schiedei* Rchb.f., but with advetitious plantlets from the base of the inflorescence ("viviparous"), widely elliptic leaves, more reddish, smaller, more convex flowers with shorter sepals, petals not so bilobed, broader lip blades, and a shorter apicule.

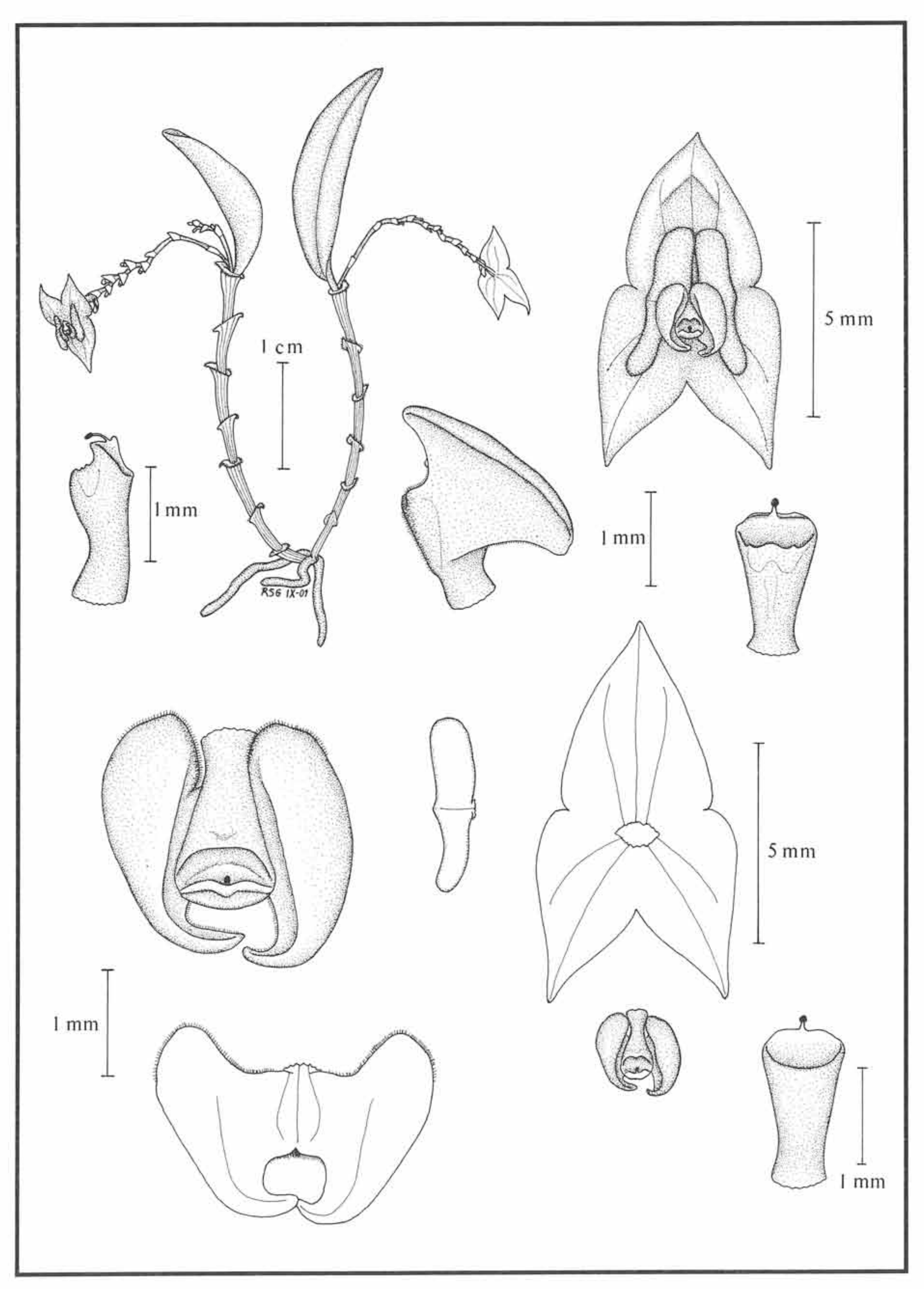


CONSERVATION STATUS: Not known.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 9541a, 9541b et al.* AMO!

REFERENCES: Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. *El Género Lepanthes en México. Orquídea (Méx.)* 14: 1-321.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES MAZATLANENSIS Solano & Reynaud

Plate 603

LEPANTHES MAZATLANENSIS Solano & Reynaud, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Mpio. Mazatlán Villa de Flores, poblado Agua de Cerro, en el filo de la montaña, ca. 2500 m alt., bosque mesófilo de montaña, epífita, abundante, 29 noviembre 2000, preparado de material cultivado, 25 septiembre 2001, *S. Reynaud sub R. Solano 950*, holo. AMO[ill. voucher]!).

Lepanthes gabriellae Salazar et Soto Arenas similis, ab qua differt inflorescentia longiore, pluribus floribus, his grandioribus, sepalis latioribus, glabris.

Hierba epífita, cespitosa, muy pequeña, hasta 5 cm de altura. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, de 0.5 mm de diámetro. **Tallos** erectos, teretes, de 2.5-3 cm de largo, 0.5 mm de diámetro, formados por 6-7 entrenudos de longitud similar, con un anillo muy cerca del ápice; cubiertos por vainas lepanthiformes, tubulares, obtusas, el margen ensanchado, recurvado y muriculado, carinadas, muricadas a lo largo de las nervaduras. **Hojas** ligeramente arqueadas, elíptico-lanceoladas, agudas, coriáceas, la base atenuada en un corto peciolo canaliculado y enrollado, 18-24 x 7-8 mm. **Inflorescencia** surgiendo del anillo, 1-2 por temporada de floración, apoyada en el envés de la hoja, racemosa, arqueada, 2-2.2 cm de largo; raquis congestionado, hasta 1.5 cm de largo, con 8-12 flores dísticas y sucesivas, abriendo una a la vez; pedúnculo terete, 5-7 mm de largo; rodeado en la base por una bráctea espatácea conduplicada, triangular y aguda; con 1 bráctea del pedúnculo, tubular, obtusa, membranácea, de 1 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, carinadas en la nervadura media, cortamente apiculadas, membranáceas, 0.8-1 mm de largo. **Ovario** trígono, robusto, 1.5-1.7 mm de largo; pedicelo articulado al ovario, terete, ligeramente más largo que la bráctea floral. **Flores** pequeñas, extendidas, 9 mm de largo, 4.5 mm de ancho; sépalos y pétalos amarillos esfumados de rojo; labelo y columna amarillos. **Sépalos** extendidos, glabros, membranáceos, unidos entre sí en 1/3 de su longitud; sépalo dorsal triangular-ovado, agudo, 3-nervado, 5 x 3.5 mm; sépalos laterales oblicuamente ovados, agudos, 2-nervados, 4.2 x 2.8 mm. **Pétalos** perpendiculares a la columna, transversalmente bilobados, ligeramente convexos, el ápice con un apículo triangular, corto, 1-nervados, 0.8 x 4 mm; los lóbulos superiores oblongos, redondeados, convergentes en el ápice; los lóbulos inferiores oblongos, ligeramente falcados, divergentes en el ápice. **Labelo** bipartido, fusionado a la base de la columna, abrazando a ésta y sólo descubriendo su parte apical, 3-nervado, 2 mm de largo, 1.6 mm de ancho en posición natural, 2.8 mm de ancho cuando extendido; las láminas convexas, lanceolado-falcadas, obtuso-redondeadas en la base, agudas e incurvadas horizontalmente en el ápice, cortamente ciliadas en la base y el margen interno; los conectivos oblongos, cortamente ciliados en los márgenes; el apéndice formado por un penacho de cilios cortos en la unión de los conectivos. **Columna** erecta, delgada, terete, gradualmente ensanchada hacia el ápice, sin pie, 1.8 mm de largo, 0.7 mm de ancho a nivel del estigma; clinandrio con el margen dentado. **Estigma** apical, formado por una cavidad semicircular y ligeramente excavada. Rostelo apical, erecto, laminar, transversalmente oblongo, con un apículo filamentoso incurvado después de la remoción de la antera. **Antera** dorsal, oblonga, celular-papilosa, unilocular. **Polinario** con 2 polinios claviformes, atenuados hacia la base, amarillos, unidos a un viscidio diminuto.

Epiphytic, caespitose, **herb**. **Stems** terete, with 6-7 internodes, with an annulus near the apex; covered by lepanthiform sheaths. **Leaf** elliptic-lanceolate, acute, attenuate towards the base into a channeled petiole. **Inflorescence** 1-2 per stem, as long as the leaf, racemose, arcuate, with 8-12 successive flowers. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse. **Flowers** small, sepals and petals yellow suffused with red, lip and column yellow. **Sepals** spreading, smooth, connate 1/3 of their length; dorsal sepal triangular-ovate, acute; lateral sepals obliquely ovate, acute. **Petals** transversely bilobed; upper lobes oblong, rounded, convergent at the apex; basal lobes oblong-falcate, divergent at the apex. **Lip** fused to and embracing the column; blades convex, lanceolate-falcate, obtuse-rounded at the base, acute and incurved at the apex, shortly ciliate at the base and at the internal margins. **Column** slender, terete, with a dorsal anther, and an apical stigma and rostellum. **Pollinia** 2, claviform, attenuate towards the base.

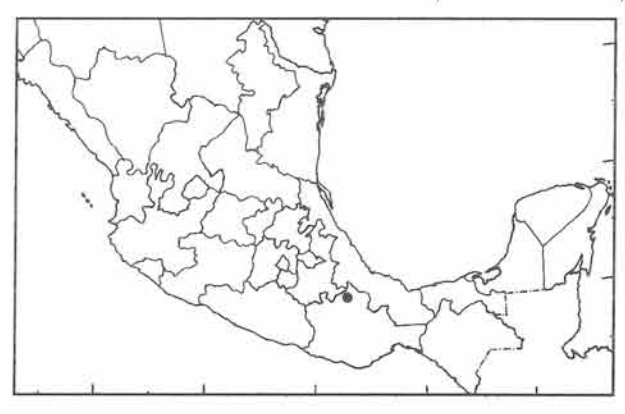
ETYMOLOGY: The species is named in reference to Mazatlán Villa de Flores, Oaxaca, the municipality where the type specimen was collected.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Mazateca, in northern Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic in the evergreen cloud forest, about 2500 m altitude. It has been seen in flower in the field in November; flowering under cultivation occurs through most of the year.

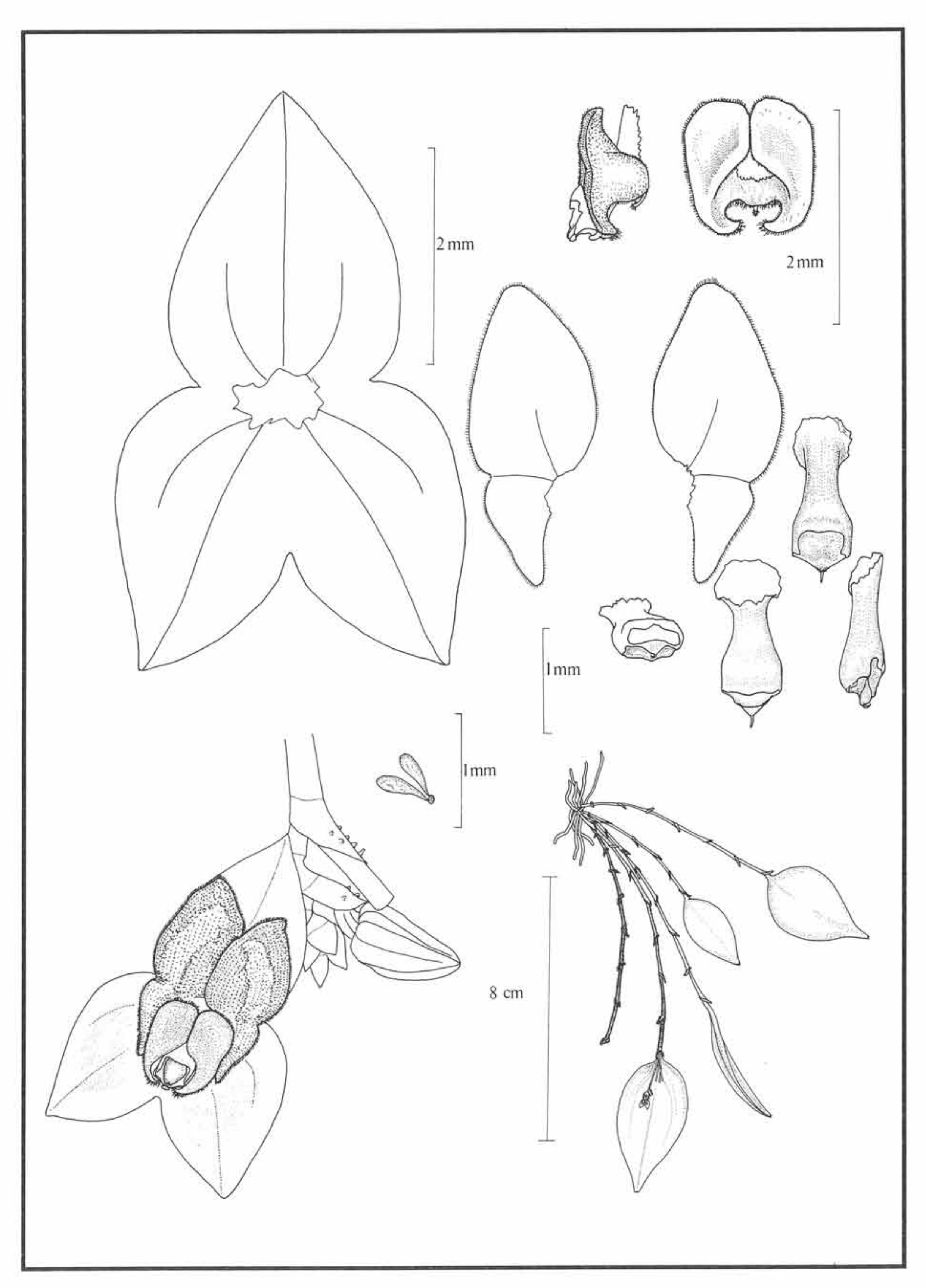
RECOGNITION: *Lepanthes mazatlanensis* is characterized by its stems with several internodes, arcuate inflorescence as long as the leaf, congested raceme, successive flowers , triangular-ovate dorsal sepal, obliquely ovate lateral sepals, oblong upper lobe of the petal, the basal one oblong-falcate and narrower, lanceolate-falcate and incurved blades of the lip, and rostellum with an apicular filament.

CONSERVATION STATUS: Not known. This species is known only from the type locality, where it seems to be abundant.



REFERENCES: Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. 1996. El género *Lepanthes* Sw. (Orchidaceae) en México. *Orquídea (Mex.)* 14: 1-231.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES PRISTIDIS Rchb.f.

Plate 604

LEPANTHES PRISTIDIS Rchb.f., Linnaea 22: 820. 1849 (TYPE: "Jalapa Mexici. *Leibold*", holo. W! iso. K!).

SYNONYMS: *Pleurothallis disticha* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3,3: 16. 1845 (Type: holo. tab. 1, f. 1., not located; lecto. [Catling & Salazar, 1994]: Mexico: Veracruz, Cordillera, Jun.-Oct. 1840, *H. Galeotti 5132*, plant on the right-hand of sheet W[12768]; isolecto. BR! P, W[54564, 12695, 54525]); *Lepanthes disticha* (A.Rich. & Galeotti) Garay & R.E.Schult., Rhodora 61(721): 6. 1959; *Lepanthes oestlundiana* R.E.Schult. & Dillon, Rhodora 61(721): 10-12. 1959 (Type: Mexico: Veracruz: Zacuapan, "Epiphytic on trees in damp and shady places near a brook in virgin forest" ["ca. 900 m"], Feb 12, 1932, *O. Nagel 2657*, holo. AMES[51708]!).

Hierba epífita, cespitosa, frecuentemente algo colgante, 7-16 cm de alto. **Raíces** teretes, blancas, 0.3-0.6 mm de grosor. **Tallos** 2-11 cm de largo y 0.3-0.8 mm de grosor, cubiertos por 5-11 vainas lepanthiformes café-negruzco, hispídulas a lo largo de las nervaduras y muricado-híspidas en el margen del ostium, agudo-apiculadas a atenuadas. **Hojas** con pecíolo angosto de 2-3 mm de largo; lámina ovada a ovado-elíptica, acuminada, ápice extremo tridenticulado, básicamente verde pero frecuentemente con difuminación cobriza o purpúrea, 2.5-4.5 x 1-2.5 cm. **Inflorescencia** un racimo corto y denso, dístico, pectinado, adpreso al envés de la hoja y siempre más corto que ésta, 1.5-3 cm de largo, produciendo varias flores en sucesión, una abierta a la vez. **Brácteas florales** esparcidamente híspidas a muricadas, ovadas, infundibuliformes en la base, agudas, 1-1.5 mm de largo. **Ovario** obpiramidal, cuadrangular, articulado con un pedicelo persistente, 2-3 mm de largo, ca. 0.5 mm grosor. **Flores** de ca. 5 x 3.3 mm; sépalos amarillo pálido, pétalos anaranjados con dos bandas marginales rojas en el lóbulo superior, labelo anaranjado con la mitad interior de los lóbulos rojiza, columna roja. **Sépalo dorsal** ovado, agudo, 2.5-2.7 x 2-2.2 mm. **Sépalos laterales** connados cerca de la mitad de su longitud, oblicuamente ovados, agudos, 2.5-2.7 x 1.4-1.7 mm. **Pétalos** densamente papilosos en toda su superficie y más prominentemente en los márgenes, transversalmente desigualmente bilobados, 2.5 mm de ancho; lóbulo superior oblicuamente ovado, obtuso a ampliamente redondeado, 1.5-1.8 x 0.8-1.3 mm, lóbulo inferior oblicuamente triangular, atenuado-agudo, 1-1.5 x 0.5-0.6 mm. **Labelo** dividido en dos láminas en forma de coma, con los ápices incurvados hacia la columna, ligeramente cóncavas, aproximadas en la base cubriendo la parte basal de la columna, densamente papilosas en toda su superficie y pilosas hacia el ápice, base redondeada, ápice atenuado-agudo, 1.2-1.3 x 0.4-0.5 mm; conectivos ampliamente cuneados, velutinos; apéndice linear, cortamente piloso en el ápice, incurvado, ca. 0.25 mm de largo. **Columna** recta, algo ensanchada en el ápice, 1.3-1.5 x 0.5-0.6 mm. **Estigma** subapical, en un plano ligeramente oblicuo, transversalmente oblongo. Rostelo ampliamente obtuso, con una prolongación angosta y puntiaguda en la parte media. **Antera** cordiforme, ca. 0.4 x 0.3 mm. **Polinario** formado por 2 polinios claviformes, atenuados, ca. 0.4 mm de largo, unidos a un viscidio diminuto, como una gota viscosa. **Cápsula** subglobosa, ca. 6 .5 mm de largo y grosor, con pedicelo filiforme de ca. 9 mm de largo y perianto persistente.

Epiphytic, small, somewhat hanging **herb**. **Stems** covered by blackish-brown, hispidulous lepanthiform sheaths. **Leaves** shortly petiolate, ovate to elliptic-ovate, acuminate, green usually suffussed with bronzy and purplish. **Inflorescence** a dense, pectinate raceme appressed to the underside of the leaf, always shorter than the leaf itself, with several flowers opening one at a time. **Flower** minute; sepals pale yellow, petals and lip orange-yellow with red stripes or suffussion, column red. **Dorsal sepal** ovate, acute. **Lateral sepals** connate for about one half of their length, obliquely ovate, acute. **Petals** transversely and unequally bilobed, densely papillose; upper lobe obliquely ovate, obtuse to rounded; lower lobe obliquely triangular, attenuate-acute. **Lip** divided into two comma-shaped, densely papillose blades with the pilose apices incurved towards the column; connectives broadly cuneate; appendix linear, incurved, shortly pilose at apex. **Column** straight, broadened towards the apex. **Capsule** subglobose, with a filiform pedicel.

DISTRIBUTION: Widespread in the Atlantic watershed of Mexico (Veracruz, Oaxaca, Chiapas), Belize, Guatemala, and Honduras.

ECOLOGY: A very abundant epiphyte, in riparian or flooded tropical rain forest, lower mountain rainforest, and wet savannas, from 150 to 950 m elevation. It is one of the few species of *Lepanthes* found at low elevations. It flowers around the year, except during dry spells.

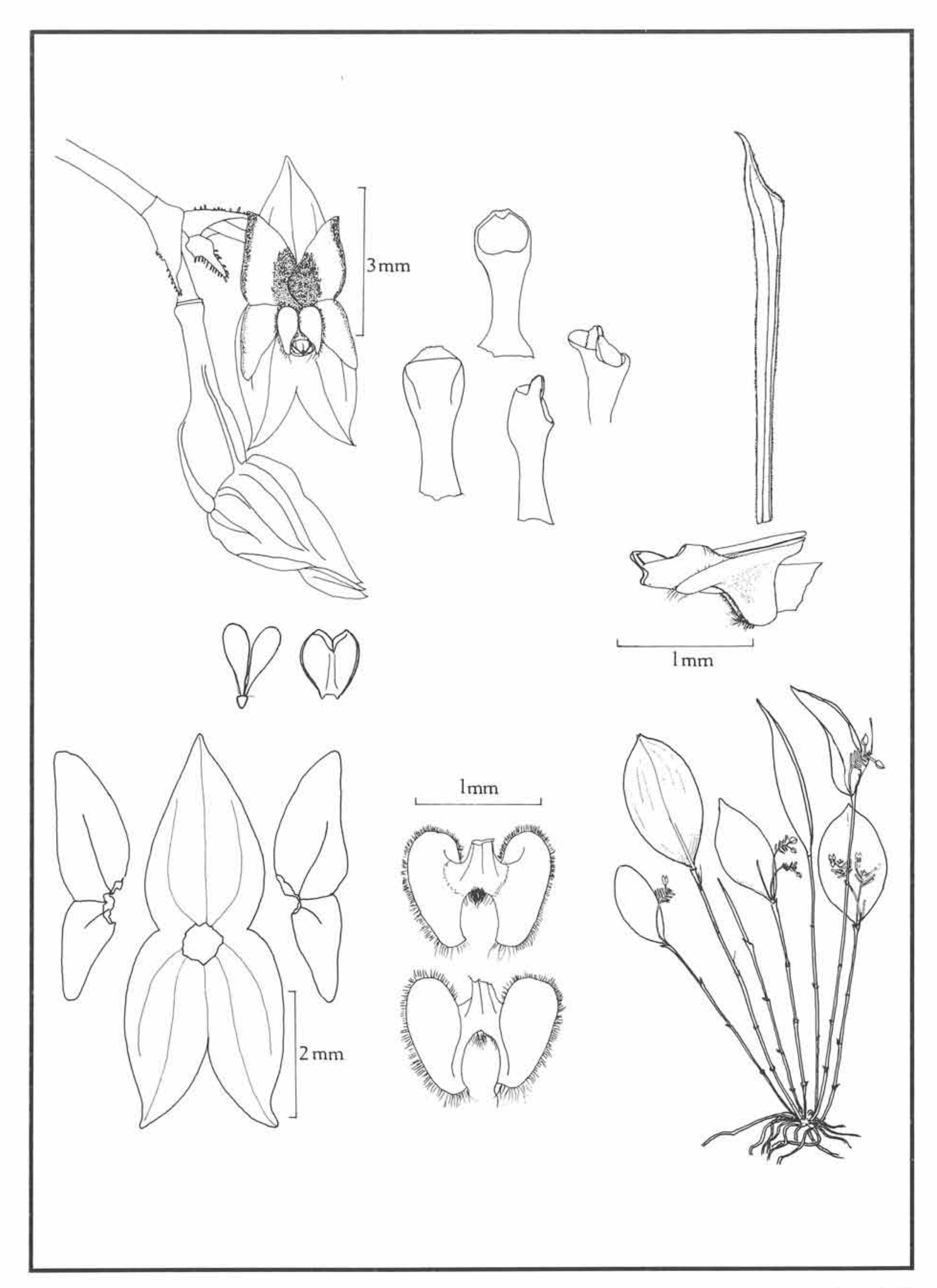
RECOGNITION: This species can be distinguished by the ovate, acuminate, bronzy leaves, the short, pectinate inflorescence, the very unequal upper and lower lobes of petals, the comma-shaped lip lobes, and the linear appendix with a short tuft of hairs at the apex. The binomial *Pleurothallis disticha* A.Rich. & Galeotti, published in1845, was anteceded by *P. disticha* (Lam.) A.Rich. (Richard, 1828), now *Oberonia disticha* (Lam.) Schltr. Therefore, *P. disticha* A.Rich. & Galeotti was illegitimate at the time of its publication. The combination of the latter epithet in *Lepanthes* by Garay & R.E.Schult. (in Schultes & Dillon, 1959) can be regarded as a new name, but it is superfluous because of the pre-existence of *L. pristidis* Rchb.f.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. This species is widespread and common in many localities.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Martínez 7694* AMO! XAL! *11625* AMO! *18895* AMO! *Soto B-30* AMO! *Solano 720 & Soto* AMO! *750* AMO! OAXACA: *Reynaud s.n.* AMO(in spirit)! VERACRUZ: *Leibold s.n.* W! *Salazar 3274 & Aguirre* AMO(ill. voucher)! *Sartorius L.603* K! *s.n.* W!

REFERENCES: Catling, P.M. and G.A. Salazar. 1994. Taxonomic notes on *Lepanthes disticha* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) and its allies in Mexico and northern Central America. *Acta Bot. Mex.* 28: 41-55; Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. *El Género Lepanthes en México. Orquídea (Méx.)* 14: 93-97, fig. 23; Schultes, R.E. and G.W. Dillon. 1959. Synopsis of the genus *Lepanthes* in Mexico. *Rhodora* 61(721): 1-20.

Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES SCOPULA Schltr.

Plate 605

LEPANTHES SCOPULA Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 10: 356. 1912 (TYPE: Guatemala: [Alta Verapaz]: "Epiphytisch bei Cobán, c. 1350 m ü.d.M., *H. v. Türckheim no. II 1840*, blühend im Mai 1908", holo. B[destroyed]; lecto. [Catling, 1990], lower left-hand plant US[826096]; Sept 1907 AMES[21708], Feb 1908 BR!, Dec 1907 G!).

SYNONYM: *Lepanthes quetzalensis* Luer & Béhar, Lindleyana 5(3): 194-198, 1990 (Type: Guatemala: Baja Verapaz: "Epiphytic in mountain forest near the Quetzal Preserve between Cobán and Unión Barrios, 1600 m, 11 Feb. 1990, *M. Béhar, J. & C. Luer 7* MO!).

Hierba epífita, cespitosa, erecta, de 40-140 mm de alto. **Raíces** flexuosas, dorsiventralmente comprimidas, pubescentes, hasta de 75 mm de largo, ca. 0.25-0.3 mm de grosor. **Tallos** erectos, rectos, de 18-90 mm de largo, ca. 0.5 mm de grosor; cubiertos de 5-7 vainas estrechas, negruzcas, con ca. 5 venas ciliado-muriculadas, ostium densamente, muricado, de ca. 2 mm de largo. **Hojas** ovado-elípticas a elípticas, abruptamente atenuado-apiculadas en el ápice, tridenticuladas, atenuadas para formar un peciolo en la base, verde obscuro en el haz, púrpura en el envés, lámina de 20-45 x 9-22 mm, pecíolo de 2-3 mm de largo. **Inflorescencias** 1-8 por tallo, 1-2 por temporada de floración, generalmente más cortas que la mitad de la longitud de la hoja, generalmente sobre el envés; pedúnculo filiforme, terete, sin brácteas, de 12-27 mm de largo, ca. 0.2 mm de grosor; racimo hasta con 28 flores, densamente pectinado, dístico, de 3-11 mm de largo. **Brácteas florales** generalmente imbricadas, infundibuliforme-cimbiformes, carinadas, acuminadas, cafés, densamente muricadas, de 1-1.3 mm de largo. **Ovario** obcónico, 3-4 angular, de 1.5-1.7 mm de largo, 0.4 mm de grosor; pedicelo terete, verde, de 0.8-3 mm de largo. **Flores** de 5.5-6.3 x 2.5-2.7 mm; sépalos amarillo verdoso translúcido, pétalos con el lóbulo superior anaranjado, con una banda amarilla paralela al borde externo, lóbulo inferior amarillo, margen externo anaranjado, láminas amarillo-anaranjadas. **Sépalo dorsal** plano o ligeramente convexo, ovado, cortamente acuminado, glabro, 3-nervado, dorsalmente carinado, de 2.7-3.2 x 1.5-1.8 mm. **Sépalos laterales** planos, oblicuamente ovado-lanceolados, cortamente acuminados, glabros, 2-nervados, carinados dorsalmente, unidos 1/2-2/3 de su longitud, unos 2 mm; de 2.9-3.1 x 1.3-1.4 mm. **Pétalos** transversalmente bilobados, diminutamente papilosos, 2-nervados, de 2.3-3.9 mm de ancho; lóbulo superior oblicuamente ovado-lanceolado, ápice dirigido hacia afuera, subagudo a agudo-acuminado, con el ápice extremo redondeado, de 1.3-2.4 x 0.8-1.2 mm; lóbulo inferior oblicuamente triangular, agudo, redondeado, con los ápices ligeramente dirigidos hacia adentro o hacia afuera, de 0.8-1.5 x 0.4-0.7 mm. **Labelo** con láminas ovadas, rectas a curvadas, en contacto entre sí en la base y ocultando parcialmente la columna, papilosas, poco diferenciadas en el extremo distal de los conectivos, el extremo proximal truncado-ampliamente redondeado, extremo distal agudo-redondeado, dirigido hacia adentro, margen diminutamente ciliado, con pelos largos en el extremo distal de las láminas, de 1-1.15 x 0.3-0.5 mm; conectivos cuneados, papilosos; apéndice muy pequeño, cónico, inflexo, ocasionalmente ausente y el seno del cuerpo sólo con un mechón de pelos. **Columna** subclavada, ensanchada hacia el ápice, sobrepasando ligeramente o mucho las láminas del labelo, de 1.3-1.7 x 0.4 mm; clinandrio grueso, truncado. **Estigma** apical, una cavidad semielíptica, vertical, el en ápice extremo de la columna. Rostelo prominente, truncado, ligeramente eroso, con una proyección linear. **Antera** dorsal, ovado-cordiforme, ca. 0.6 mm de largo. **Polinario** de 0.5 mm de largo, con 2 polinios obovoides-clavados, viscidio cuneado. **Cápsula** trígona, elipsoide, carinada, de 2 mm de largo, 1.5 mm de grosor, con pedúnculo de 2 mm de largo.

DISTRIBUTION: Honduras, El Salvador, Guatemala, and Mexico (Oaxaca and Chiapas), in the both mountain ranges of Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic, common in mountain rainforest, elfin forest or thickets with pine-oak-liquidambar, from 1000 to 1850 m altitude.

RECOGNITION: *Lepanthes scopula* is distinguished by the relatively big plants, the blackish stem sheaths with muricate veins, the ovate-elliptic leaves, abruptly attenuate-apiculate to shortly acuminate (in dried material). The comb-shaped inflorescence is always shorter than the leaf blade; the petals are oblique, with the upper lobes obliquely ovate-lanceolate, the lower one being triangular, acute. The very elongate column, with an apical stigmatic cavity and the minute, pilose appendix are also characteristic.

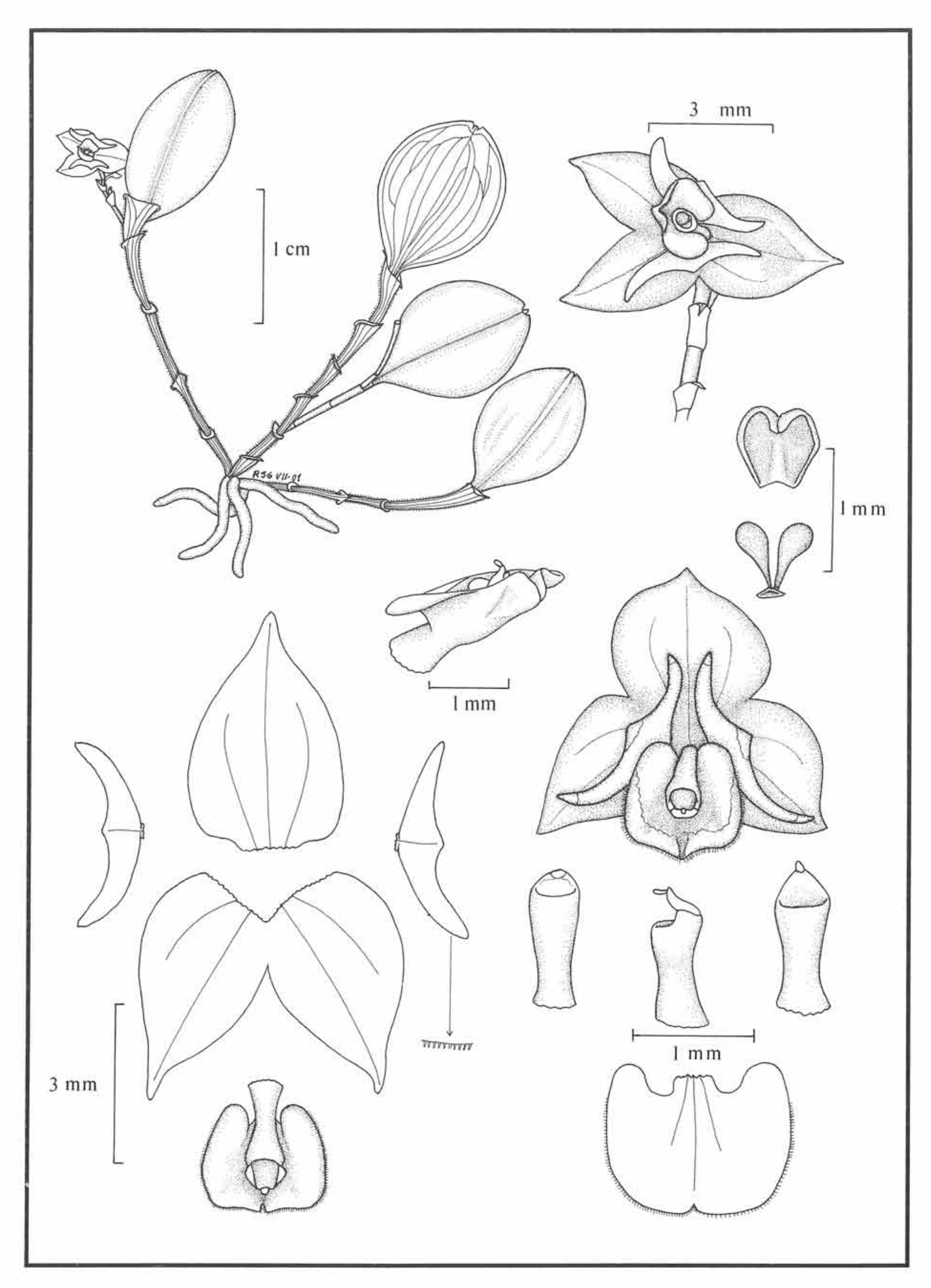
Lepanthes scopula is somewhat variable in color, in the shape of the segments and in the column length. An extreme form with narrow petals, divergent petal lobes, and shorter column has been described as *L. quetzalensis* Luer, but it is linked by many intermediates to the common form of *L. scopula*. *Lepanthes scopula* has been confused with *L. pristidis* Rchb.f. (synonym, *L. disticha* (A.Rich. & Galeotti) Garay; e.g. Schultes & Dillon 1959) usually with acuminate, tanish-colored leaves, the upper petal lobe being much larger, widely ovate, obtuse to rounded, shorter column, and linear appendix of the lip, and also with *L. turialvae* Rchb.f., a Costa Rican species (see Catling & Salazar, 1994).

CONSERVATION STATUS: Not threatened, but the populations are declining very fast due to habitat destruction.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Dressler 1439* AMES! US(in par,)! *Heath & Long 1311A* AMO! MEXU! *Soto 1662, 1664, 4541-4548, 4866, 5111, 6048-6056, 6083, 7356, 7362, 7363, 7368, 7380 et al.* AMO(some in spirit)! *Nagel & Monzón sub Oestlund 6754* AMES(with a fragment of *L. acuminata* or *L. appendiculata*)! *Espejo 1984* AMO! *Greenwood & McCullough sub Suárez 268-1* AMO(in spirit)! OAXACA: *Wendt 5158 et al.* CHAPA!

REFERENCES: Catling, P.M. 1990. Typification and taxonomic characters of some of Schlechter's Guatemalan species of *Lepanthes*. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 28-40; Catling, P.M. and G.A. Salazar. 1994. Taxonomc notes on *Lepanthes disticha* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) and its allies in Mexico and northern Central America. *Acta Bot. Mex.* 28: 41-55; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 132-133, fig.; Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. *El Género* Lepanthes *en México. Orquídea (Méx.)* 14: 185-189, figs. 64-65; Schultes, R.E. and G.W. Dillon. 1959. Synopsis of the genus *Lepanthes* in Mexico. *Rhodora* 61(721): 1-20.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHES YUNCKERI Ames ex Yunck.

Plate 606

LEPANTHES YUNCKERI Ames ex Yuncker, Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 17(4): 327. 1938 (TYPE: Honduras: Comayagua: above Sihuatepeque, on tree trunk in forest near the summit of the range above El Achote, in cloud zone, 1800 m alt., 28 Jul 1936, *T.G. Yuncker, R.F. Dawson & H.R. Youse 6152*, holo. AMES[46887]).

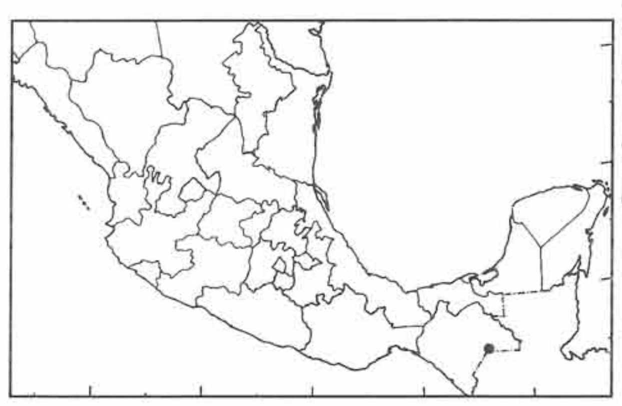
Hierba epífita, cespitosa, de 2.5-4.5 cm de alto. **Raíces** teretes, algo flexuosas, blancas, de ca. 0.8 mm de grosor. **Tallos** erectos, de 5-18 mm de largo y ca. 0.3 mm de grosor, cubiertos completamente por vainas lepanthiformes. **Vainas** 5-6 por tallo, híspido-ciliadas a lo largo de las venas y en el margen engrosado del ostium, el ostium expandido, mucronado. **Hojas** elípticas a ampliamente obovadas, planas o muy ligeramente cóncavas, carnosas, la base ampliamente cuneada y abruptamente atenuada en un pecíolo corto, el ápice obtuso-redondeado y notoriamente tridenticulado; lámina de 8-17 x 7-11 mm, 1 mm de grosor; pecíolo conduplicado, hasta de 3.5 mm de largo. **Inflorescencia** racemosa, indistintamente sobre el haz o el envés, hasta de 7.5 mm de largo, con 2-5 flores sucesivas, una abierta a la vez; pedúnculo filiforme, de 4 mm de largo, con una bráctea tubular, membranácea, de ca. 1.8 mm de largo; racimo congestionado, de hasta 3 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, membranáceas, escasamente ciliadas dorsalmente, de ca. 1 mm de largo. **Flores** no resupinadas, de ca. 7 mm de alto, 4 mm de ancho; con sépalos rosados, difuminados de rojizo, pétalos rojos marginados de amarillo, labelo rojo magenta marginado distalmente de amarillo, antera púrpura. **Ovario** alargado, cuadrangular, ensanchado hacia el ápice, carinado, de ca. 2 mm de largo y ca. 0.5 mm de grosor, articulado a un pedicelo persistente, terete, de 0.5-1 mm de largo y 0.2 mm de grosor. **Sépalos** convexos, ovados, ápices abruptamente acuminado-apiculados; **sépalo dorsal** cóncavo hacia el ápice, unido en la base a los laterales, 3-nervado, las nervaduras glabras y prominentes dorsalmente, de ca. 3.3 x 2.7 mm; **sépalos laterales** parcialmente unidos entre sí en la base (algo menos de 1.5 mm), oblicuos, con el margen oscura y diminutamente papiloso, 2-nervados, las nervaduras glabras y prominentes dorsalmente, de 3.4 x 2.2 mm. **Pétalos** extendidos, de ca. 3.5 mm de ancho; los ápices de los lóbulos recurvados hacia afuera, uninervados, transversalmente bilobados, oblicuos, de forma general semilunada o de boomerang, el ápice con un apículo ampliamente triangular, obtuso; celularmente papilosos, lóbulos falcados, subiguales, ápice del lóbulo superior agudo-subagudo, del inferior subagudo, ambos de ca. 1.8 x 0.25 mm. **Labelo** unido a la parte ventral del cuerpo de la columna por medio de una uña corta, lámina cóncava-canaliculada, abrazando parcialmente la columna, subcuadrada, emarginada-bilobada y conduplicada en el ápice, auriculado-hastada en la base, 3-nervada, celularmente papilosa, el margen apical densa y diminutamente papiloso-ciliado (los cilios simples, cónico-digitiformes), de ca. 1.7 x 2 mm; aurículas retrorsas, subcuadradas, truncado-redondeadas, de ca. 0.4 x 0.3 mm. **Columna** clavada, recta, áptera, dorsiventralmente comprimida, de ca. 1.4 mm de largo, 0.6 mm de ancho; el clinandrio ampliamente obovado-elíptico, truncado, muy prominente, de 0.2 x 0.3 mm. **Estigma** subapical, con la superficie receptiva perpendicular al cuerpo de la columna, ca. 0.5 mm de ancho; rostelo prominente, carnoso. **Antera** dorsal, cordiforme, truncada, unilocular, diminutamente papilosa exteriormente; de ca. 6 x 6 mm. **Polinario** de ca. 0.6 mm de largo, formado por 2 polinios obovoides, amarillos, translúcidos, atenuados; viscidio elíptico, anaranjado.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** erect, provided of sheaths with hispid-ciliate veins. **Leaves** elliptic to widely obovate. **Inflorescence** a raceme shorter than the leaf, few-flowered. **Floral bracts** funnel-shaped, sparsely dorsally ciliate. **Flowers** non-resupinate; sepals pinkish tinged with red, petals red with yellowish margin, lip red-magenta with yellow distal margin. **Sepals** convex, ovate, acuminate-apiculate, the lateral ones connate at their bases. **Petals** semilunate to boomerang-shaped in outline, the upper and lower lobes subequal, falcate, acute-subacute, apices directed outwards. **Lip** with a short claw united to the ventral side of the column; the blade concave-canaliculate, subquadrate in outline, emarginate-bilobed, and conduplicate at apex, the apical margin minutely papillose-ciliate; auriculate-hastate at the base, the auricles subquadrate, truncate, rounded. **Column** clavated, straight, wingless, dorsiventrally compressed, with a prominent, truncate clinandrium. Stigma subapical, rostellum prominent, fleshy; anther dorsal, cordiform. **Pollinarium** with 2 clavated , basally attenuate pollinia, united to a drop-like viscidium.

DISTRIBUTION: In Mexico only known from a single station in the Central Plateau of Chiapas. Also found in Guatemala, El Salvador, and Honduras.

ECOLOGY: Epiphytic in wet pine-oak-liquidambar forest at 1400-1600 m elevation. It apparently flowers year around.

RECOGNITION: This species and *L. arachnion* Luer & Dressler are the only Mexican members of section *Haplocheilos* of *Lepanthes*, characterized by the entire lip. The rest of Mexican *Lepanthes* have conspicuously 3-lobed lips, with the lateral lobes large, and the mid one reduced to a minute appendix. It is distinguished from *L. arachnion* by its erect plants with elliptic leaves, boomerang,-shaped petals, not long caudated, nor ciliated. It is closely related to *L. dussii* Urb. and its allies in the Lesser Antilles and NE South America.

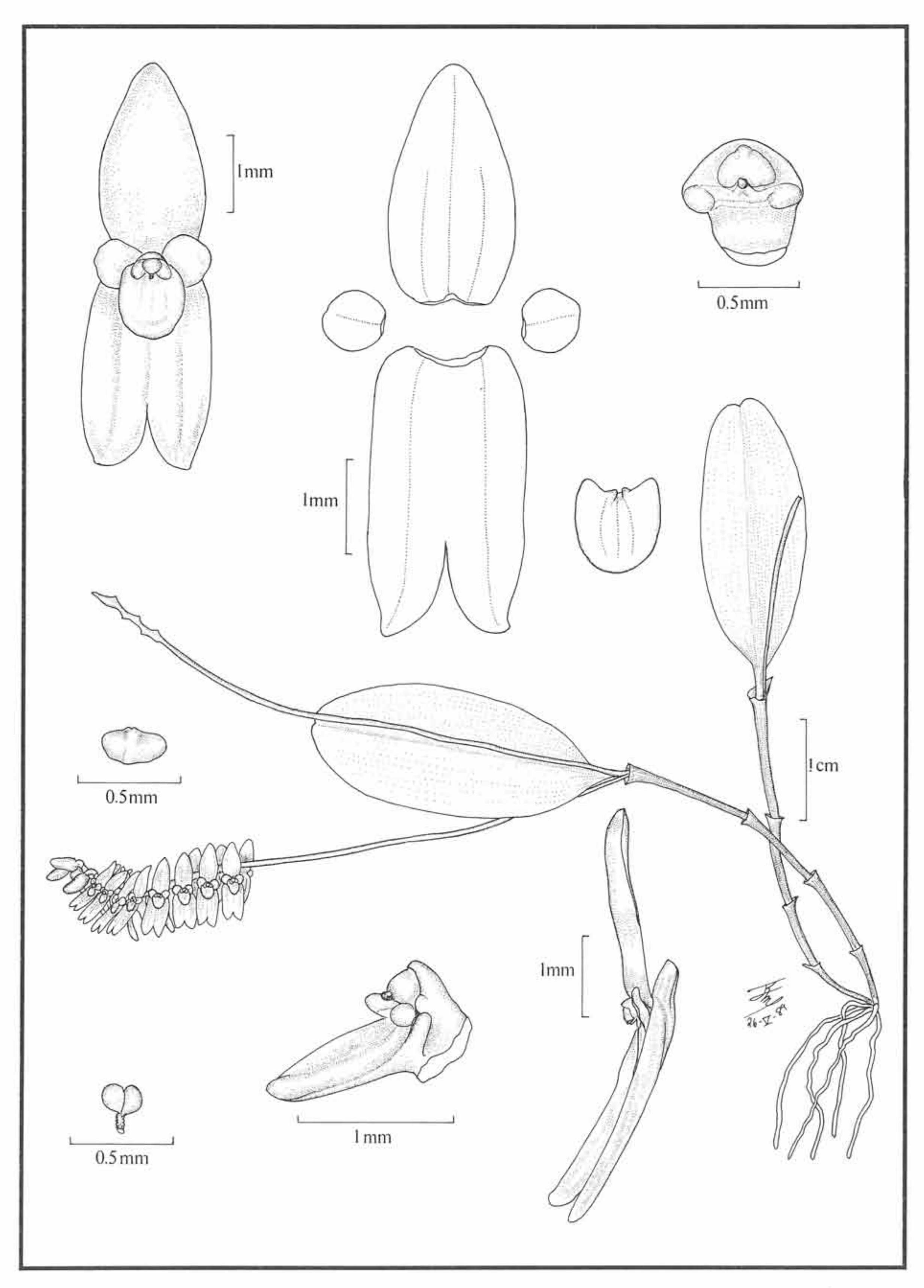


CONSERVATION STATUS: Endangered or Probably Extinct in the country. This species has been only recently noticed in the Mexican flora, and its habitat, inside the Montebello National Park, was destroyed by forest fires.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Ordoñez sub Soto 8795, 8796* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 49941* CAS! *71480* CAS!

REFERENCES: Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 60, fig. p. 61.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LEPANTHOPSIS FLORIPECTEN (Rchb.f.) Ames

Plate 607

LEPANTHOPSIS FLORIPECTEN (Rchb.f.) Ames, Bot. Mus. Leafl. 1(9): 11. 1933. BASIONYM: *Pleurothallis floripecten* Rchb.f., Bonplandia 2: 25. 1854 (TYPE: Venezuela: Jaji, *H. Wagener*, holo. W[53767]!; iso. K-L!). SYNONYMS: *Humboldtia floripecten* (Rchb.f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Lepanthes secunda* Barb.Rodr., Gen. & Sp. Orch. Nov. 2: 70. 1882 (Type: not located),non *Pleurothallis secunda* Poepp. & Endl.; *Lepanthopsis secunda* (Barb. Rodr.) Hoehne, Bol. Mus. Nal. Rio de Janeiro 12: 29. 1936; *Pleurothallis unilateralis* Cogn., in Mart. Fl. Bras. 3, pt. 4: 592. *t. 122.* 1896. (Type: Brazil: "près de Rodeio et à la Province du Ceará, III, *Fr. Allemâo* 1490", not located); *Lepanthopsis unilateralis* (Cogn.) Porto & Brade, Rodriguesia 1(2): 37. 1935.

Hierba epífita hasta de 15 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** flexuosas, subteretes, delgadas, de ca. 0.5-0.7 mm de grosor. **Rizoma** inconspicuo, muy corto y oculto. **Tallos** unifoliados, erectos, formados por 3-7 entrenudos, teretes, lisos, de 15-70 mm de largo, 0.6-0.9 mm de grosor; completamente cubiertos por vainas lepanthiformes, tubulares, estrechas, infundibuliformes, conspicuamente 7-nervadas, las venas engrosadas, lisas o papilosas, a veces híspidas cerca de ostium; vainas progresivamente mayores, hasta de 16 mm de largo, 0.7 mm de ancho en el tubo, 2-3 mm de ancho en la boca. **Hoja** apical, con un peciolo sulcado de ca. 3 mm de largo; lámina oblongo-elíptica, ampliamente obtusa-redondeada, 2-3 denticulada en el ápice, marginada, lisa, coriáceo-carnosa, verde oscuro, de ca. 30-35 x 7-14 mm, 1.2 mm de grosor. **Inflorescencias** 1-2 por temporada de floración, en total hasta 6 por tallo, de 5.5-8 cm de largo, originándose del anillo, ca. 4 mm abajo de la zona de absición de la hoja; un racimo con un pedúnculo largo, filiforme, terete, de ca. 4 entrenudos, hasta de 5.5 cm de largo, con 4 vainas tubulares, ensanchadas y conduplicadas en el ápice, membranáceas, progresivamente menores, de 0.5-3 mm de largo; racimo denso, el raquis con ca. 25-40 flores simultáneas, dispuestas en 2 hileras, de manera que las flores están "espalda con espalda", de unos 2-4 cm de largo. **Brácteas florales** infundibuliformes, obtusas, flojas, conduplicadas, membranáceas, de ca. 0.5-0.8 mm de largo. **Ovario** muy corto, arqueado, descendente, subtrígono, 6-carinado, de 0.5 mm de largo, 0.4 mm de grosor; pedicelo inconspicuo, cubierto por la bráctea floral, fuertemente comprimido, arqueado, ca. 0.1 x 0.4 mm. **Flores** resupinadas, muy planas, de 5-7.2 mm de alto; sépalos amarillos o amarillo-verdosos, brillantes, esfumados de cobrizo, pétalos amarillo intenso translúcidos, labelo amarillo intenso, columna amarillo-verdosa, antera crema. **Sépalo dorsal** erecto, ovado-lanceolado, agudo, redondeado, cóncavo o convexo, ligeramente engrosado hacia el ápice, 3-nervado, glabro, no carinado, de 1.9-3.4 x 1-1.5 mm. **Sépalos laterales** fusionados entre sí ¾ partes de su longitud para formar un sinsépalo descendente, recto, aproximadamente oblongo, bipartido, plano o ligeramente cóncavo en la base, 2-nervado, liso, 2-carinado dorsalmente, con los ápices oblicuos, subagudos, engrosados y recurvados, de 2.3-4 x 1.4-1.8 mm. **Pétalos** perpendiculares al eje longitudinal de la columna, orbiculares o ampliamente flabelados, ampliamente redondeados, 1-nervados, carnosos, celularmente papilosos, de 0.4-0.7 x 0.4-0.7 mm. **Labelo** descendente, casi perpendicular al eje del ovario, sésil, ampliamente elíptico, redondeado, 3-nervado, celularmente papiloso, con inclusiones marginales y apicales, de 0.6-0.9 x 0.6-0.75 mm. **Columna** corta, amplía, en forma de caperuza, clinandrio truncado, entero; de 0.25 mm de largo, 0.45 mm de ancho. **Estigma** completamente dividido transversalmente en 2 lóbulos, más o menos en forma de gota, la superficie brillante, convexa, de ca. 0.2 x 0.1 mm; rostelo apical, cónico, entre ambos lóbulos del estigma, de ca. 0.15 mm de largo. **Antera** apical, transversalmente elíptica-reniforme, unilocular, sin tabiques internos, celularmente papilosa, de ca. 0.1 x 0.2 mm. **Polinario** con 2 polinios obovoide-obpiriformes, amarillos, lisos, unidos a un viscidio apical.

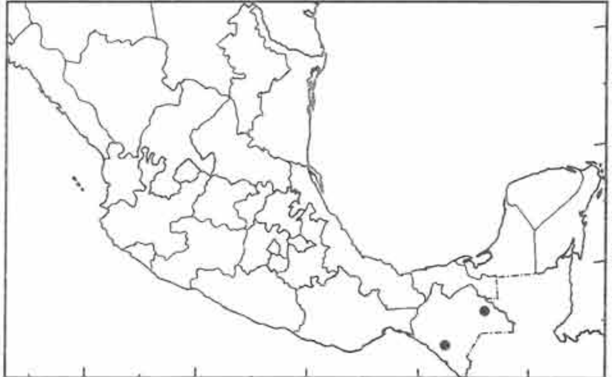
Epiphytic caespitose, **herb**. **Stems** 1-leaved, covered with lepanthiform sheaths. **Leaf** oblong-elliptic, obtuse-rounded, 2-3-toothed at the apex. **Inflorescences** up to 6 per stem, 1-2 per season, long pedunculate, a raceme with 25-40 flowers arranged in two rows. **Flowers** flat, sepals translucent yellow to greenish yellow, tanned, and deep yellow petals and lip. **Dorsal sepal** erect, ovate-lanceolate, acute. **Lateral sepals** connate by more than ¾ of their length, the synsepal oblong, biparted at apex, the apices oblique, subacute. **Petals** orbicular to widely flabellate, rounded. **Lip** sessile, widely elliptic, rounded. **Column** wide, hood-like, with apical anther and bilobed, convex stigma. **Pollinarium** with 2 obovoid-obpiriform, yellow pollinia, with an apical viscidium.

DISTRIBUTION: Widespread in the mountains of the Neotropics (except the West Indies), from Mexico to southern Brazil; in Mexico in the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: An uncommon epiphyte in elfin forest and mountain rainforest on steep slopes, often near small lakes, at 800-1100 m elevation. Flowering recorded in June-July and December.

RECOGNITION: The single species of this genus that is found in Mexico is distinguished from other Pleurothallids of this country by the plants with lepanthiform sheaths, long inflorescences bearing many simultaneous flowers arranged in two rows, and flower morphology similar to that of the species of *Platystele*. There is some variation in the form of the petals and lip along the range of this species. Plants from Chiapas to Costa Rica have very rounded petal and lip apices. The material seen from South America, including the type, has ovate, truncate, obtuse or subacute petals, and an obtuse lip, not so rounded.

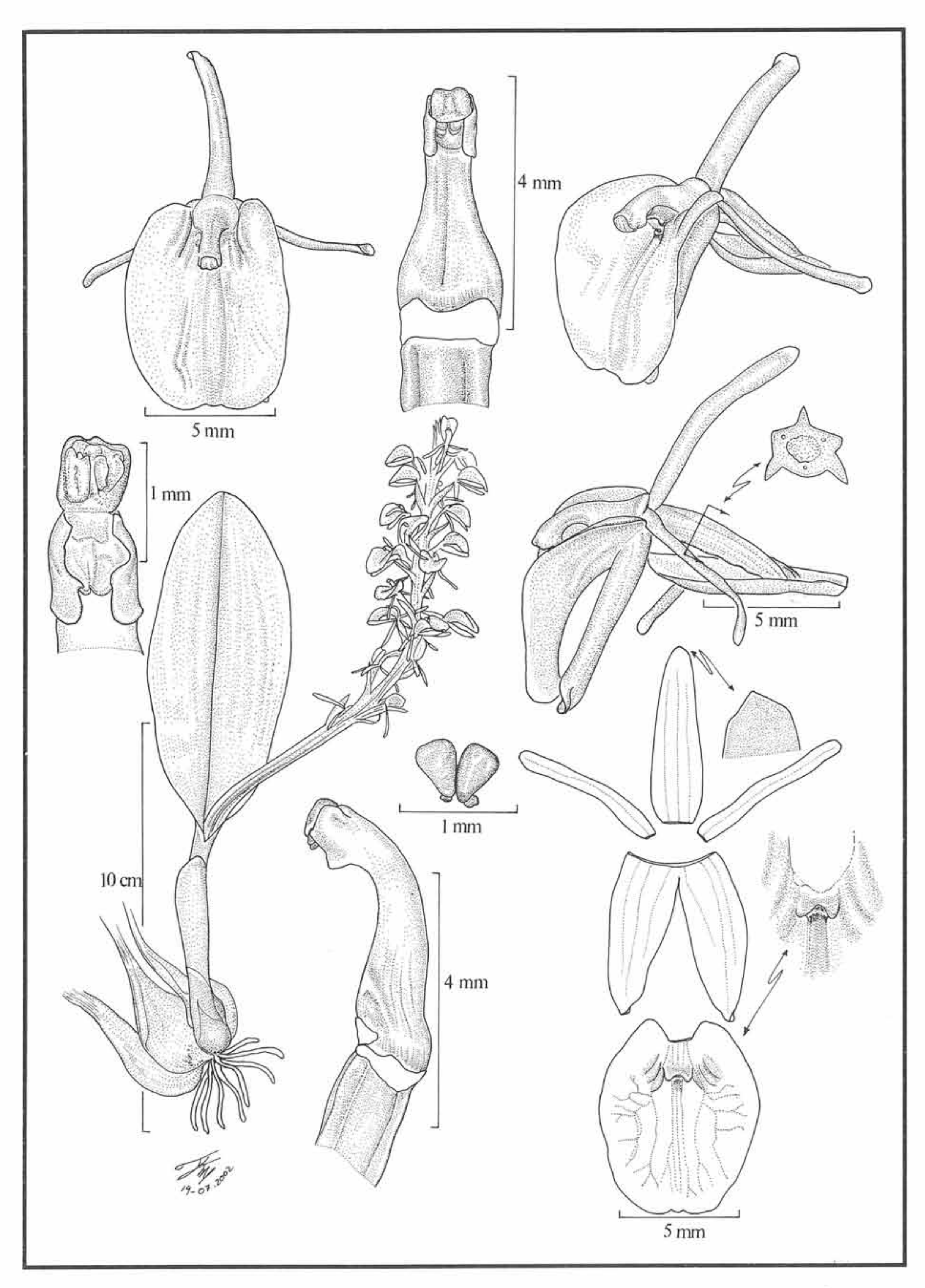
CONSERVATION STATUS: Under Special protection (PR), but perhaps threatened at present. Known from just two widely separated localities subject to habitat disturbance, even though they are inside of the Montes Azules and El Triunfo biosphere reserves.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Dressler 1470* MEXU! *Soto 5599* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 29907 & Dressler* CAS! *Castillo & Bolom 927* CHIP!

REFERENCES: Garay, L.A. 1953. A revision of the genus *Lepanthopsis*. *Orch. Joun.* 2(10): 467-469, fig. 6; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 142-143; Hamer, F. 1983. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 9*: pl. 819; Luer, C.A. 1991. *Icones Pleurothallidinarum VIII. Systematics of Lepanthopsis*: 32-36. pl. 14; Mora, D.E. and J. Atwood. 1993. *Orchids of Costa Rica. Ic. Pl. Trop. 16*: pl. 1542.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto



LIPARIS MADRENSIS Soto Arenas, Salazar & R.Jiménez

Plate 608

LIPARIS MADRENSIS Soto Arenas, Salazar & R.Jiménez, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Durango: km 53 de la carretera Durango-Mazatlán (MEX 40), Estación Tepalcates, bosque abierto y seco de *Pinus engelmanii*, *P. teocote* y algunos *P. lumholtzii*, ca. 2400 m s.n.m., 23°55'N, 105°00'20''W, 16 septiembre 2001, prensado de material cultivado, 24 de julio de 2002, *M. Soto 9883*, holo. AMO[ill. voucher]!; iso. K!).

Liparidis vexilliferae (La Llave & Lex.) Cogn.similis, sed plantis et floribus minoribus, labello magis fuscato, callo duobus dentibus trigonis, ovario alato-carinato, praecipue in parte ventrali.

Hierba terrestre, decidua, 12-17 cm de alto. **Raíces** pocas, de 1 mm de grosor. **Cormos** cónico-ovoides, blancos, cubiertos por vainas fibrosas; de hasta 16 mm de largo, 10 mm de grosor. **Hoja** erecta, la base formando un peciolo tubular, ligeramente comprimido, carinado, subrómbico en corte transversal, hasta de 3.6 cm de largo, ca. 4.5 mm de ancho; la lámina elíptica, obtusa, atenuada en la base, membranácea, algo carnosa, dorsalmente carinada, hasta de 9 x 3.6 cm; pecíolo concéntrico con el escapo y las vainas para formar un seudotallo de hasta 4 cm de largo. Vaina tubular, obtusa, floja, hasta de 4.2 cm de largo. **Inflorescencia** racemosa, erecta, del brote en desarrollo; escapo 5- alado, hasta de 7.5 cm de largo, 3 mm de grosor; raquis hasta con 25 flores sucesivas, ca. 10 abiertas a la vez. **Brácteas florales** lanceolado-oblongas, bilobadas en el ápice, verdes, de 7.5 x 2.5 mm. **Flores** resupinadas, de 12-17 mm de alto, 6-11 mm de ancho; tépalos verdosos, translúcidos, difuminados de café-púrpura, sobre todo los pétalos, labelo basalmente verdoso, el resto café-púrpura oscuro, columna verde. **Ovario** delgado, 5-alado, las alas romas y más conspicuas en la parte ventral; torcido, verde, de 6-7 mm de largo, 1.2 mm de grosor. **Sépalos** convexos, con márgenes fuertemente revolutos, obtuso-redondeados, apicalmente engrosados, 3-nervados; el **dorsal** reflexo y reclinado sobre el ovario, casi recto, lanceolado, de 7-8 x 1.8 mm; los **laterales** descendentes, oblongo-lanceolados u ovado-lanceolados, fusionados en la base, ca. 0.3 mm, ligeramente oblicuos, apicalmente subcaliptrados en la superficie adaxial, dorsalmente carinados, la carina roma, engrosada y recurvada en el ápice para formar un mucrón, de 6.5-8 x 2-2.5 mm. **Pétalos** arqueados, extendidos, descendentes y algo reflexos, lineares, con márgenes fuertemente revolutos, redondeados o truncados, de 5-7 x 0.6 mm. **Labelo** recurvado, ampliamente canaliculado, cóncavo en la base, con los márgenes basales erectos; sésil, ampliamente elíptico, muy ligeramente constreñido arriba de la mitad, conspicuamente cordiforme en la base, truncado-redondeado y emarginado en el ápice, con un mucrón redondeado e inconspicuo en el seno; entero, celular papiloso, con una fóvea abajo de la mitad, limitada en la base por un callo verde y lateralmente por zonas engrosadas; callo formado por dos dientes-quillas trígonas, carnosas, recurvadas, donde se origina una banda lustrosa longitudinal que casi alcanza el ápice del labelo, con 2 estrías inconspicuas a los lados del callo; de 7-8.5 x 6-7 mm. **Columna** arqueada, ensanchada en la base, truncada en el ápice, con 2 alas oblongo-flabeladas, verticales, ondulado-plicadas, a los lados de la cavidad estigmática; el clinandrio prominente, truncado; ventralmente canaliculada-cóncava arriba de la base; de 3.9-4.5 mm de largo y ca. 0.6 mm de ancho abajo del estigma, 1.5 mm de ancho en la base. **Cavidad estigmática** ventral, oblonga, cóncava, brillante. Rostelo laminar, subcuadrado, cortamente apiculado. **Antera** trapezoidal-subcuadrada, adaxialmente sulcada, bilocular, de 0.5 x 0.4 mm. **Polinarios** 2, cada uno de ellos constituido por un polinio (ó 2 polinios completamente fusionados), piramidales, amarillentos, rugosos, de ca. 0.4 x 0.2 mm; cada uno con un viscidio, formado por una pequeña gota transparente, unida al ápice de cada polinio.

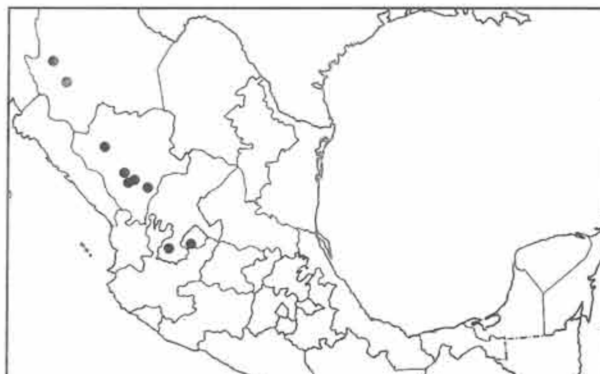
Terrestrial **herb**. **Corms** conical-ovoid, concealed by fibrous sheaths. **Leaf** solitary, with long, tubular petioles; blades erect, elliptic, obtuse. **Inflorescence** a subdense raceme. **Flowers** resupinate, the tepals greenish, translucent, suffused with purple-brown, the lip green at base, the rest dark purple-brown, column green. **Sepals** convex, obtuse-rounded, with the margins strongly revolute; the **dorsal** one reclined on the ovary, lanceolate; **lateral sepals** oblong-lanceolate to ovate-lanceolate. **Petals** linear, rounded to truncate, with the margins revolute. **Lip** widely canaliculate, elliptic, cordate at the base, apex truncate, notched, with an inconspicuous mucron; callus with 2 fleshy, trigonous, recurved teeth, continuous with a longitudinal, smooth strip. **Column** arcuate, winged at each side of the stigmatic cavity. **Pollinaria** two, each one with a single **pollinium** with a small, drop-like viscidium at the tip.

ETYMOLOGY: The specific name refers to the Sierra Madre Occidental, to which the species is confined.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Occidental, in Chihuahua, Durango, Zacatecas, and Aguascalientes. It is very probable that some collections from N Jalisco and Nayarit, not examined by us and cited by McVaugh (1985) as *L. vexillifera*, actually belong to *L. madrensis*. However, typical *L. vexillifera* occurs in the same regions, but at much lower elevations.

ECOLOGY: A very common terrestrial orchid in open pine forest of *Pinus engelmanii, P. teocote* and scattered *P. lumholtzii, Arbutus, Quercus,* and *Arctostaphylos*; in seasonally damp, clayey soils, in sunny places, at 2000-2500 m elevation. In Zacatecas it is found in the *Pinus maximartinezii* forest. In most areas, severe winters and snow are expected in winter. It flowers in July and August.

RECOGNITION: A *Liparis* of the *L. vexillifera* (La Llave & Lex.) Cog. complex. It can be separated from *L. vexillifera* and its allies by the next combination of characters: smaller plants, erect, subfleshy leaves, small flowers, dark purple-brown, relatively broader lip, callus with 2 fleshy teeth-keels which protrude over a fovea, prominently keeled-winged ovary, and decidedly upper-montane habit.

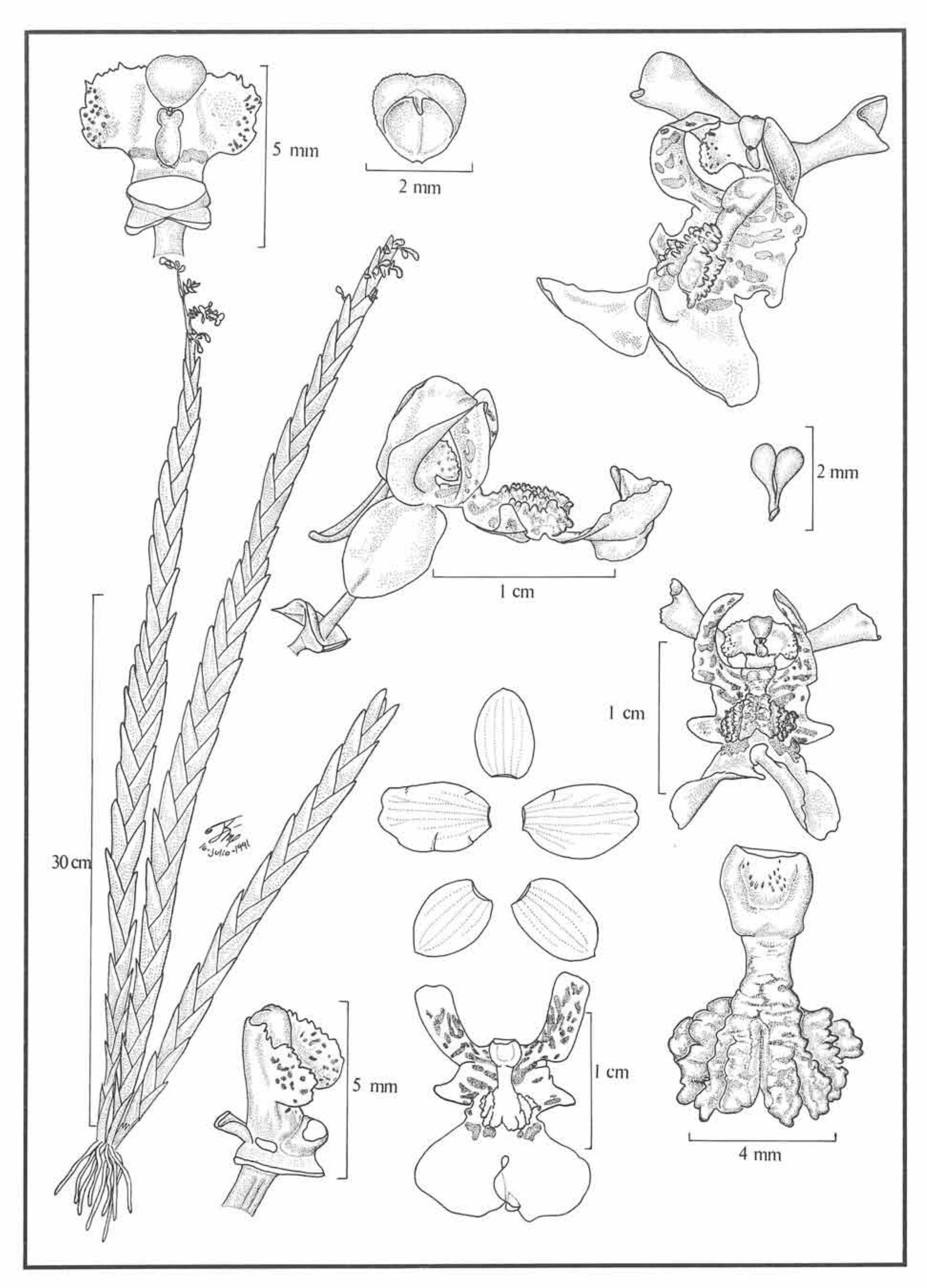


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIHUAHUA: *Martin et al. s.n.* ARIZ(xerox)! *Bye 4963, 7923* MEXU! DURANGO: *Tenorio 4184* MEXU! *Tenorio 4189* MEXU! *Solís 46* IEB! MEXU! *González 1397* MEXU! *4810* IEB! ZACATECAS: *Cházaro et al. 6722* IEB! MO! AGUASCALIENTES: cf. *McVaugh 18390* MICH.

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 184.

Authors: M. Soto, G.A. Salazar & R. Jiménez   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LOCKHARTIA VERRUCOSA Lindl. ex Rchb.f.

Plate 609

LOCKHARTIA VERRUCOSA Lindl. ex Rchb.f., Hamb. Garten-Blumenzeitung 15: 53-54. 1859 (TYPE: "Von Joinville eigeführt Hrn. Consul *Schiller*, kultivirt von Hrn. *Stange*", not located, perhaps it is the upper drawing in W[44326!], annotated by Reichenbach, "15 Jul 58 L. verrucosa").

SYNONYMS: *Fernandesia verrucosa* Lindl., Herb. Mss.; *Fernandesia robusta* Bateman, Bot. Mag. 92: t. 5592. 1866 (Syntypes: "originally found in Guatemala by *Mr. Skinner* [watercolor, K-L!], more recently it has been reintroduced from the same country by ... *O. Salvin* [K!; ill. voucher of t. 5592]); *Lockhartia robusta* (Bateman) Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 3: 82. 1906.

Hierba epífita, cespitosa, formada por numerosos tallos hojosos, erectos o algo colgantes, hasta de 65 cm de alto. **Raíces** filiformes, flexuosas, de ca. 1 mm de grosor. **Tallos** erectos o arqueados, completamente cubiertos por hojas, fuertemente aplanados, 15-62 x 1.5-2.5 cm (incluyendo las hojas). **Hojas** sésiles, persistentes, unifasciadas, equitantes, dísticas, imbricadas, fuertemente conduplicadas, erectas, oblicuas, de forma general triangular, obtusas, redondeadas, cortamente mucronadas, verdes, coriáceas, superficie libre de 25-50 x 7-11 mm (parte media del tallo), menores hacia la base y el ápice. **Inflorescencia** solitaria, de las axilas de las hojas de la parte subapical del tallo, ligeramente colgantes, unifloras, de 8-14 mm de largo, con ca. 8 brácteas conduplicadas, imbricadas, triangulares, acuminadas, papiráceas, cerca de la base del pedúnculo y casi totalmente ocultas por las hojas; las brácteas florales y otras expuestas son amplexicaules, ovado-orbiculares, cordadas en la base, acuminadas, dorsalmente carinadas, herbáceas, verde-amarillento, glaucas, de ca. 5 x 4 mm. **Ovario** pedicelado, rollizo, ligeramente engrosado en el ápice, verde glauco, de 8-10 mm. **Flores** vistosas, de 18-21mm de largo, sépalos amarillo brillante, cerosos y opacos en la superficie abaxial, pétalos amarillo brillante, labelo con los lóbulos basales amarillos, conspicuamente rayados-manchados de rojo oscuro, lóbulos centrales amarillos con manchas rojo oscuro, lóbulo apical amarillo con pequeñas y escasas manchas rojo sucio y una banda del mismo color limitando el callo; callo café ocre con papilas amarillas en las hileras laterales, superficie abaxial amarillo más pálido con pocas manchas rojas, columna amarilla casi blanca en la base, con las alas punteadas de rojo, fragancia débil. **Sépalos** fuertemente reflexos, cóncavos, elípticos, obtuso-redondeados, diminutamente apiculados, dorsalmente carinados, 5-nervados, de 7 x 4-6 mm. **Pétalos** incurvados, dirigidos hacia adelante, elípticos u oblongo-elípticos, truncados o emarginados, márgenes laterales reflexos y ondulados , 5-nervados, de 8-9 x 5-6 mm. **Labelo** de 12-14 mm de largo; formando un ángulo de ca. 90° con respecto a la columna, descendente, formado por 5 lóbulos (el apical a su vez profundamente bilobado); lóbulos basales incurvados, rodeando a la columna, con los márgenes laterales algo reflexos, oblongos, falcados, truncado-redondeados y ligeramente ensanchados hacia el ápice, denticulados en la base y ápice, de 7-8 x 2.5-4 mm; lóbulos centrales muy ampliamente triangulares, oblicuos, agudos, redondeados, generalmente con pliegues en la zona de unión con los lóbulos basales, de ca. 5 x 4 mm; lóbulo apical formado por 2 lóbulos fusionados en la base por 2 mm, sobrepuestos, cada lóbulo obtriangular a flabelado, ligeramente ondulado en el ápice, incurvados, cóncavos; de 7 x 7-12 mm; callo formado por una placa subhexagonal en la base, con una depresión papilosa, la base de la placa con un fleco de pelos aglutinados (?seudopolen), que se continua con un porción oblonga, gruesa, lisa, que más allá se ensancha y se cubre de verrugas, oscuramente agrupadas en 6-8 hileras, de 7-7.5 x 4-4.5 mm. **Columna** corta, recta, de 4 mm de largo, 1.5 mm de grosor en la base, 5 mm de ancho a la altura del estigma, con 2 grandes alas descendentes, oblicuas, ovado-subcuadradas, eroso dentadas, de ca. 3 x 1.5 mm. **Cavidad estigmática** profunda, viscosa, ovada, con una banda roja en el margen inferior; rostelo una pequeña protuberancia a manera de diente. **Antera** cordiforme, unilocular, papilosa de ca. 1.4 x 1.3 mm. **Polinario** de ca. 1.4 mm de largo, formado por 2 polinios subglobosos, amarillo pálido, con caudículas largas, transparentes; estípite laminar, subcuadrado, blanco; viscidio pegajoso. **Cápsula** elipsoide-globosa, de ca. 9 x 6 mm.

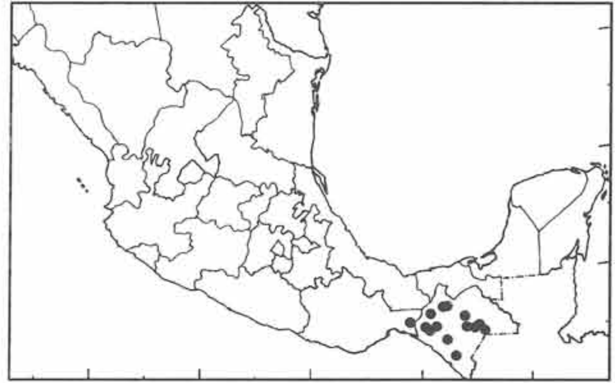
DISTRIBUTION: Mexico (Oaxaca and Chiapas) and Guatemala. Known from the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte in oak forest, pine-oak-liquidambar forest, and rarely in elfin forest. From 800 to 1800 m altitude. Flowering from June to December. It is sometimes sympatric with another allied, *Lockhartia* species.

RECOGNITION: This is the largest Mexican species of *Lockhartia*.It is easily distinguished by its broad (concealed) stems, 1.5-2.5 cm wide, the large, warty, cushion-like callus of the lip, with the warts obscurely arranged in 6-8 rows, and often reaching the margins of the isthmus. In other Mexican Lockhartias the stem and /or the callus are much narrower. It has been regarded as conspecific with *L. oerstedii* Rchb.f. (Barba in Costa Rica, *Oersted* W[44337]!, the holo.; iso. K!), which has narrower stems, smaller flowers and a different, not cushion-like callus, with conspicuously bifurcated apices of the processes (see Atwood & Mora, 1992). *Lockhartia verrucosa* is rather variable in the size of the flowers, the development of the callus, and the shape of the apical lobes of the lip; however, and though plants from a particular locality may be very uniform, variation between one extreme and the other is rather continuous.

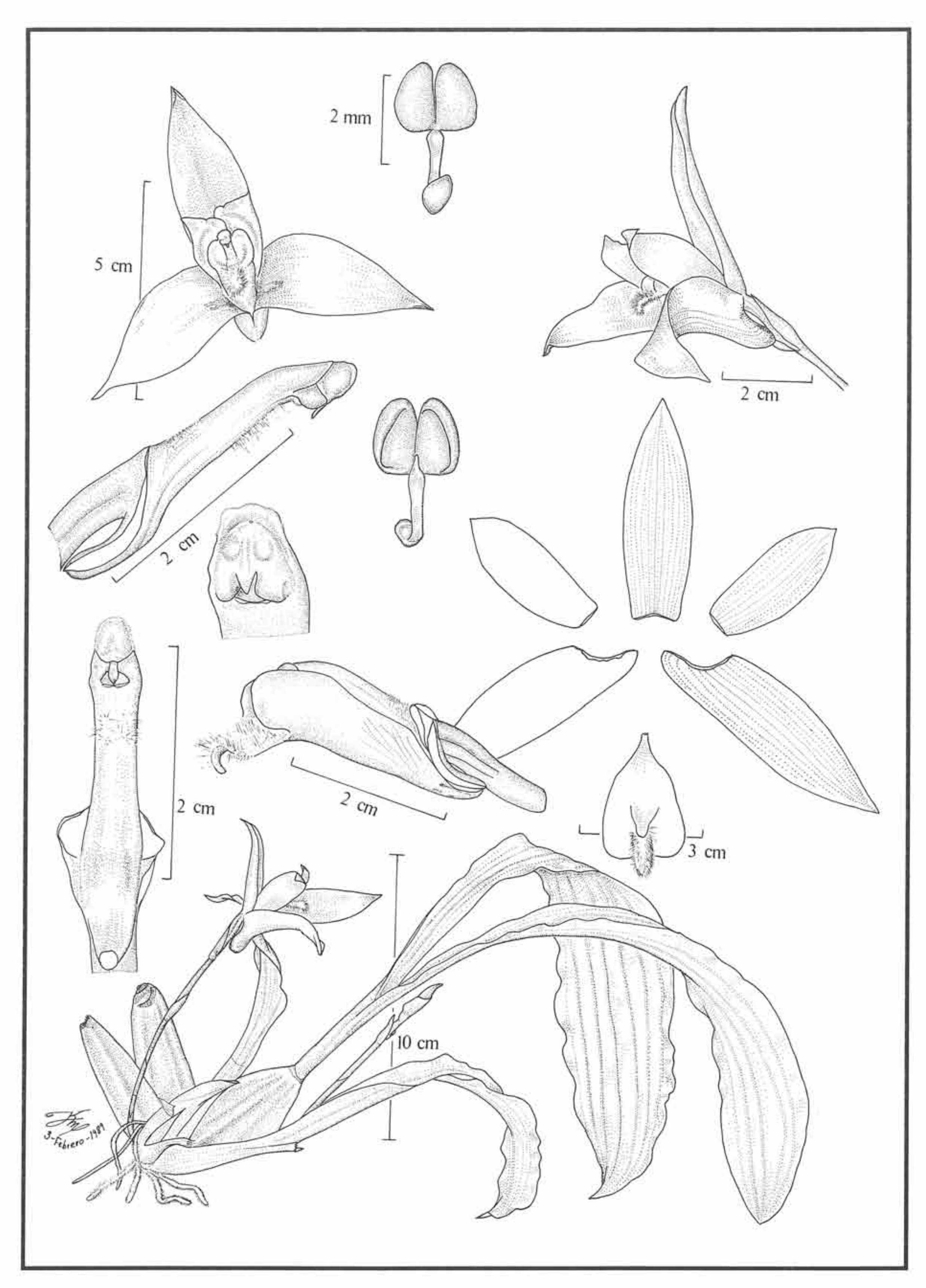
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: <u>OAXACA</u>: *Maya 419* CHAPA! *Maya 878* CHAPA! <u>CHIAPAS</u>: *Matuda 4369* AMES! SEL! *Hampshire et al. 783A* BM! *Soto* 2787 AMO(ill. voucher)! *2611, 8142, 8917,* 9336A *et al.* AMO! *León 298 et al.* MEXU! *Reyes 4903 & Gómez* MEXU! *Johnson 353-104* SEL! *Matuda 4369* AMES! SEL! *Breedlove 26177, 37894* AMES! CAS! *Breedlove 10550, 14545, 21075, 51267, 66245, 67501, 68954* CAS! *Nagel sub Oestlund 4541* AMES! *Alava sub UC Berkeley 57.669* MO! *Stevens 1277* MO! *Cabrera 039* CHIP! *067* AMO! CHIP! *159* AMO! CAS! CHIP! *Lathrop 7502* CAS! *Ochoa 4126 et al.* CAS! *Alava sub UC Berkeley 57.669* MO! *Castillo 578* AMO! CHIP! *686, 1800* CHIP!



REFERENCES: Dix, M.A. and M.W. Dix. 2000. *Orchids of Guatemala. A Revised Annotated Checklist*:29; Mora, D.E. and J.T. Atwood. 1992. *Orchids of Costa Rica. Ic. Pl. Trop. 15* pl. 1450; Reichenbach, H.G .1870. *Saunder's Refugium Botanicum II*: tab. 76.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LYCASTE LASIOGLOSSA Rchb.f.

Plate 610

LYCASTE LASIOGLOSSA Rchb.f., Gard. Chron. 32: 215. 1872(TYPE: cultivated plant imported by Messrs. *Veitch* from Guatemala, holo. W[36682]!; probable duplicate at K!).

SYNONYM: ? *Lycaste macropogon* Rchb.f. Gard. Chron. 48: 200. 1888 (Type: not located).

Hierba epífita, subcespitosa, subdecidua, de 30-45 cm de alto. **Raíces** teretes, pubescentes, de 1.5-2 mm de grosor. **Seudobulbos** ovoide-elipsoides, comprimidos lateralmente, algo sulcados, sin espinas, de 5-8.5 x 2.6-5.5 cm, con vainas escarioso-fibrosas, hasta de 6 cm de largo, 1-2 llevan láminas foliares similares a las hojas pero menores. **Hojas** 2-3, apicales, plicadas, presentes en la floración, largamente elípticas, acuminadas, 5-nervadas, subpecioladas, el peciolo algo conduplicado; de 30-42(-70) x 6-10(-16) cm. **Inflorescencias** unifloras, 2-6(-12), del seudobulbo maduro; pedúnculo subterete, de 7-9 (13) cm de alto, 2.5-3.5 mm grosor, con 3 brácteas tubular-cuculadas, escariosas, cafés, lanceoladas, acuminadas, carinadas, progresivamente mayores, de 10-24 x 4-8 mm. **Bráctea floral** cuculada, ovada, aguda, apiculada, escariosa, café, 20-27 x 6-8 mm. **Ovario** arqueado, subterete, 6-sulcado, verde, ligeramente furfuráceo, de 25 mm de largo, 5 mm de grosor. **Flores** vistosas, fragancia muy débil; sépalos café cobrizo claro hasta café chocolate con bordes amarillentos, brillantes, pétalos amarillos, opacos, labelo amarillo con tintes cobrizos cuando viejo, usualmente manchado de anaranjado-rojizo, cubierto por pelos transparentes, con una mancha basal, roja en la superficie abaxial; columna crema-amarillento manchada de rojo; de 6-8.1(-9) cm de diámetro. **Sépalo dorsal** erecto, oblongo-elíptico, acuminado, apicalmente conduplicado, glabro, pubescente cerca de la base, de 46-52(-54) x 16-18 mm. **Sépalos laterales** parcialmente extendidos, descendentes y arqueados, convexos, conspicuamente proyectados hacia el ovario para formar un mentón sacciforme, fusionados entre sí 9-10 mm; oblongo-elípticos, oblicuos, acuminados, pubescentes hacia el mentón, de 50-59(-70) x 16-19 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, recurvados en el ápice, elípticos, oblicuos, agudos, glabros, ca. 36(-40) x 15-17(-20) mm. **Labelo** subparalelo a la columna, muy rígido y carnoso, de 34-36 x 22 mm, 3-lobado; los lóbulos laterales glabros, pubescentes en el ápice, cerosos y brillantes en ambas superficie, erectos y con los márgenes recurvados, aproximadamente obtriangular-oblongos, el ápice truncado, de 27 x 8 mm; lóbulo medio extendido, de (10-)12-15 x 6-7 mm, triangular-lanceolado, agudo, recurvado, los márgenes algo revolutos, cubierto con pelos transparentes, brillantes, desordenados, hasta de 3 mm de largo; callo una lengüeta engrosada, redondeada, la porción apical libre de 4.5 x 2 mm, pero gradualmente desvaneciéndose en el disco, éste amarillo intenso, brillante, ceroso. **Columna** con un cuerpo semierecto, subclavado-subtrígono, más ancho en la base y ápice, ligeramente recurvado, dorsalmente pubescente cerca de la base, superficie ventral convexa, con pelos transparentes cerca de la mitad, clinandrio truncado, con un borde laminar; de 18.5 mm de largo, hasta 4.5 mm de ancho; pie descendente, masivo, triangular, esfumado de café, de 10 x 5 mm. **Cavidad estigmática** ovado-triangular, de 3 x 2 mm, cubierta por el rostelo formado por 2 láminas ovadas, convexas. **Antera** ovoide, galeada, papilosa, de 2.5 x 3 mm. **Polinario** con 4 polinios en 2 pares, muy desiguales entre sí en cada par, ovado-triangulares y trígonos, de 1.3 x 0.8 mm u ovoides, dorsiventralmente comprimidos y de 1.1 x 0.6 mm; estípite laminar, tubular; viscidio ovoide.

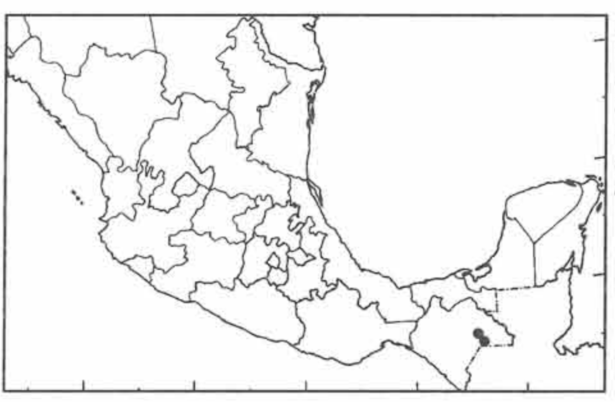
An epiphytic, subdeciduous *Lycaste* with ovoid-ellipsoid **pseudobulbs**, bearing long elliptic, petiolate **leaves**. **Inflorescences** 1-flowered, with tubular-cucullate bracts. **Flowers** showy, the sepals tanned brown to chocolate brown, margined with yellow, yellow petals and lip, the latter sometimes blotched with red, with transparent hairs. **Sepals** oblong-elliptic, acuminate, the lateal ones basally projected in a saccate chin. **Petals** elliptic, acute. **Lip** 3-lobed, lateral lobes incurved, smooth, truncate and pubescent at apex; midlobe triangular-lanceolate, acute, recurved, hirsute; with a tongue-shaped callus. **Column** thick, pubescent, with a massive column foot. **Pollinarium** with 4 pollinia, unequal and superposed into each pair, stipe and viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas, in the Central Plateau), Guatemala, El Salvador, and Honduras.

ECOLOGY: There is no information about the habitat of this species in Mexico. However, it seems to be native of cloud forests about 1400-1800 m, like the habitat recorded in Guatemala and El Salvador. It flowers in cultivation in February and March.

RECOGNITION: *Lycaste lasioglossa* is immediately recognized by its large flowers with a conspicuously hairy lip, yellow petals, and brown sepals. The few studied Mexican specimen have rather small, pale flowers. *Lycaste lasioglossa* is a sought-after species that is widely cultivated abroad and it has produced several artificial hybrids, as well as some natural hybrids, which are popular among orchid growers.

CONSERVATION STATUS: **Probably extinct** in Mexico. It is known at present from few cultivated plants purchased in Comitán, Chis., apparently from Las Margaritas area. Some specimens were seen cultivated in settlements in Montebello, in 1985. Intensive searchs of the plant in the cloud forests of these regions have failed to produce additional specimens; furthermore, these forests were almost completely destroyed by the fires of 1998, and it is very unlikely that the species remains in this country. As far as known, it is also very scarce in the other countries where it is distributed.

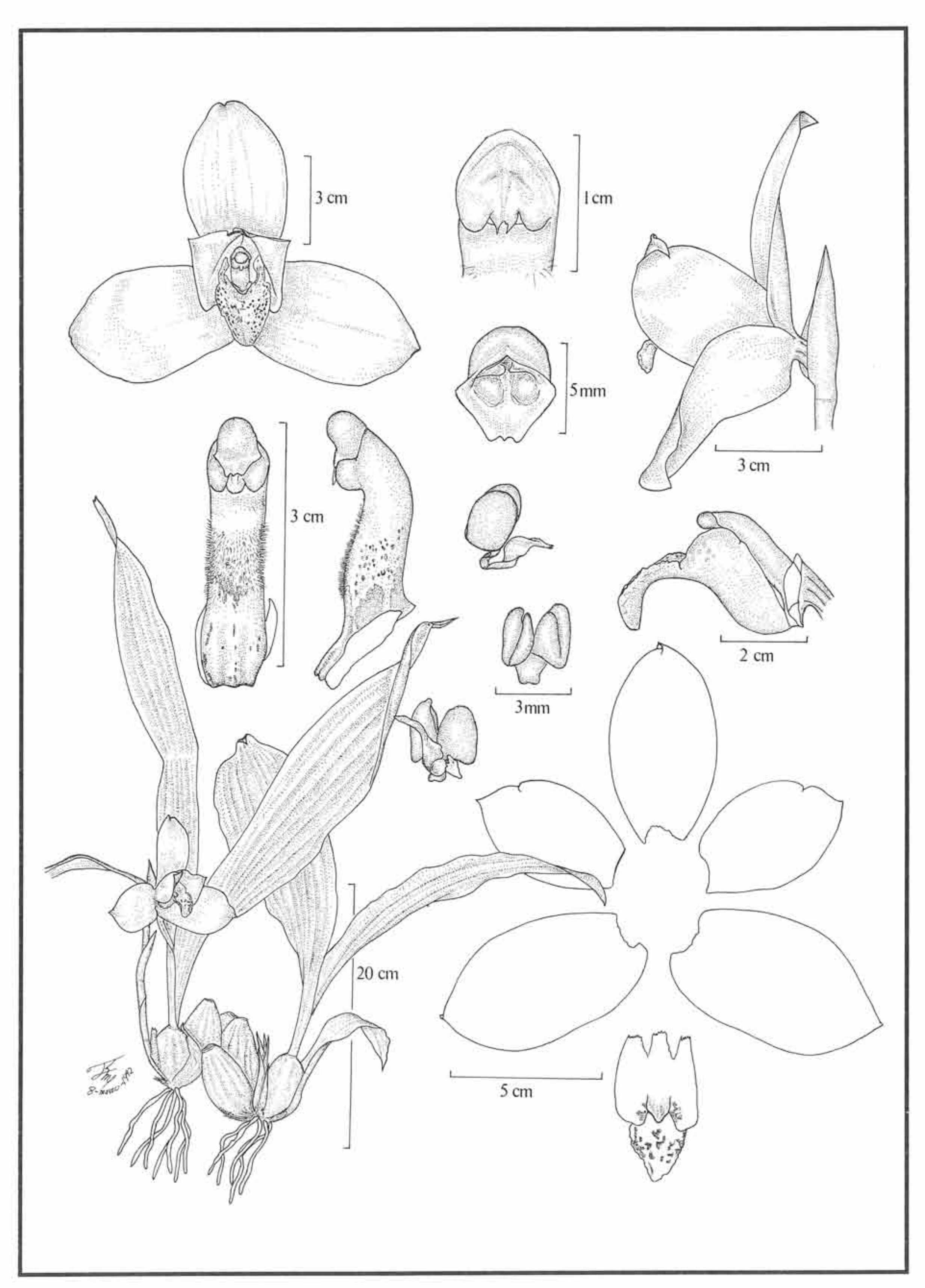


EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Lamas sub Soto 8612* AMO(ill. voucher)! *Soto 9991, 9992* (cultivated)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 554; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 150-151, pl. 8. 1981; Oakley, H.F, 1993. *Lycaste Species*: 20; Soto Arenas, M.A. 1994. Population studies in Mexican orchids. pp. 153-160 *in* A. Pridgeon, ed., *Proceedings, 14th World Orchid Conference.*

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



LYCASTE SKINNERI (Bateman ex Lindl.) Lindl.

Plate 611

LYCASTE SKINNERI (Bateman ex Lindl.) Lindl., Bot. Reg. misc. 29: 15-16. 1843.

BASIONYM: *Maxillaria skinneri* Bateman ex Lindl., Bot. Reg. 26: misc. p. 48. 1840 (TYPE: Guatemala, *Skinner*, holo. K-L!)

SYNONYMS: *Maxillaria virginalis* Scheidw., Bull. Acad. Roy. Sci. Brux. 9: 25. 1842 (Type: plants collected by Linden in San Bartolo [Rayón] and Tapilula, Chiapas, the lecto. [Christenson, Lindleyana 11(1): 18. 1996] is the t. 153 in Lindenia 4: 22. 1888; *Lycaste virginalis* (Scheidw.) Linden & Rodigas, Lindenia 4: 22, sub. t. 153, in text, 1888; *Lycaste skinneri* (Bateman ex Lindl.) Lindl. forma *virginalis* (Scheidw.) Christenson, Lindleyana 11(1): 18. 1996; ? *Lycaste schoenbrunnensis* Umlauf, Wein Ill. Gart. Zeit: 287. 1893 (*pro. hyb.*; Type: not indicated); *Lycaste alba* (Dombrain) Cockerell, Torreya 19: 11. 1919 (Type: Guatemala *ex Hort.*, not preserved; lecto. [Christenson, Lindleyana 11(1): 18. 1996] t. 35, fig. 1 of Floral Mag., n.s. 1872).

Hierba epífita o rupícola, subcespitosa, subdecidua, de hasta 60 cm de alto. **Raíces** lanuginosas, ca. 2-3 mm de grosor. **Seudobulbos** aproximados, ovoide-elipsoides, lateralmente comprimidos, lisos, verde oscuro, sin espinas apicales, de 5-14 x 3-5 cm; con vainas basales que llevan láminas foliares hasta de 27 x 3 cm. **Hojas** subpecioladas; lámina angostamente elíptica, acuminada, arqueada, plicada, verde, de 29-61 x 3-16 cm; peciolo acanalado hasta de 8 cm de largo. **Inflorescencia** uniflora, 2-6 por seudobulbo, terete, de 10-28 cm de largo, pedúnculo 3-5 mm de grosor, con 5 brácteas, elípticas, agudas, de 9-14 x 1.8-4.1 mm. **Bráctea floral** cuculada, ovado, acuminada, de 37-67 x 22-25 mm. **Ovario** subterete, engrosado hacia el ápice, 6-sulcado, con escamillas cafés, de 15-27 mm de largo, 4-7 mm de grosor. **Flores** muy vistosas, grandes, ca. 10-15 cm de ancho, 7-11 cm de alto, con fragancia débil, carnosas; sépalos blancos o rosados esfumados de rosa-púrpura a lo largo de las venas, los ápices verdes, pétalos de color similar, usualmente más oscuros; labelo de fondo blanco con rayas, puntos o manchas púrpura o rosado, lóbulo medio a veces con una banda axial amarillenta; callo amarillento densamente punteado de púrpura. **Sépalo dorsal** erecto, plano o ligeramente convexo, elíptico, obtuso, mucronado, carinado, 55-80 x 32-40 mm. **Sépalos laterales** extendidos, fusionados 7-9 mm entre sí formando un mentón, elípticos a obovados, oblicuos, obtusos, mucronados, pilosos en la base, de 55-89 x 30-38 mm. **Pétalos** dirigidos hacia adelante y formando una gálea sobre la columna, con los márgenes superiores sobrepuestos, fuertemente cóncavos, los ápices recurvados, ampliamente elípticos, obtusos, apiculados, de 46-65(-75) x 25-32(-40) mm. **Labelo** de 42-55 mm de largo, trilobado, lóbulos laterales erectos, formando una base cimbiforme y junto con los pétalos un tubo alrededor de la columna; oblongo-elípticos, truncados, ampliamente redondeados, margen apical ligeramente repando, 24-31 x 11-15 mm; lóbulo medio ovado, elíptico o suborbicular, obtuso o trucado, márgenes repandos, ápice deflexo, papiloso, 19-32 x 21-23 mm; disco ceroso, carnoso, con dos bandas longitudinales de pelos; callo lingüiforme a panduriforme, truncado, de 9-15 x 7-8 mm. **Columna** con un cuerpo recto, arqueado, subtrígono, lanuginoso en la superficie ventral, papilosa abajo del estigma, de 27-30 mm de largo, 7.5-8.5 mm de ancho; clinandrio entero; pie de columna masivo, carnoso, de 8 -11 x 9-11 mm. **Estigma** una cavidad semiorbicular-triangular, de 3 x 4.5 mm; rostelo carnoso, bilobado, bidentado en la zona de inserción del viscidio. **Antera** galeada, roma, unilocular, con tabiques membranáceos incompletos, papilosa, 7-9 mm de largo, 4.5-6 mm de ancho. **Polinario** con 4 polinios desiguales, los anteriores ovado-subcuadrados, de 2.2 x 1.6 mm; los posteriores oblongo-elípticos, 2.2 x 1.1 mm; estípite una banda ligeramente ensanchada hacia los extremos, blanca, translúcida; viscidio en forma de ancla, viscoso. **Cápsula** elipsoide, profundamente sulcada, de ca. 6 cm de largo, ca. 3.5 cm de grosor.

Epiphytic or rupiculous **herb** with ovoid-ellipsoid, spin-less **pseudobulbs. Leaves** narrowly elliptic, acuminate. **Inflorescences** uniflorous, with 5 elliptic, acute bracts. **Floral bracts** cucullate, ovate, acuminate. **Flowers** large, very showy, fleshy, tepals white to pink, lined with pink-purple, darker petals, white lip with purple to pink stripes, dots and blotches; yellowish callus, densly blotched with purple. **Dorsal sepal** elliptic, obtuse. **Lateral sepals** with a basal chin, elliptic to obovate, obtuse. **Petals** recurved at apex, widely elliptic, obtuse. **Lip** trilobed, base boat-shaped, lateral lobes erect, oblong-elliptic, truncate; midlobe ovate-elliptic or suborbicular, obtuse or truncate; callus tongue-shaped or panduriform. **Column** with a thick, arcuate body, ventrally papillose-hairy and a massive foot. **Pollinarium** with 4, unequal pollinia, stipe and viscidium.

COMMON NAMES: "Orquídea real", "orquídea de la buena", "monja", "monjita" (Chiapas), "tanal" (Tzeltal), "monja blanca" (Guatemala).

DISTRIBUTION: Guatemala, Honduras, El Salvador, and Mexico (Chiapas). In this country it is known from the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in very wet mountain rainforests and pine-oak-liquidambar forest, from 1200 to 1800(?-2460) m altitude. Flowering season from October to April, but mainly during December-February.

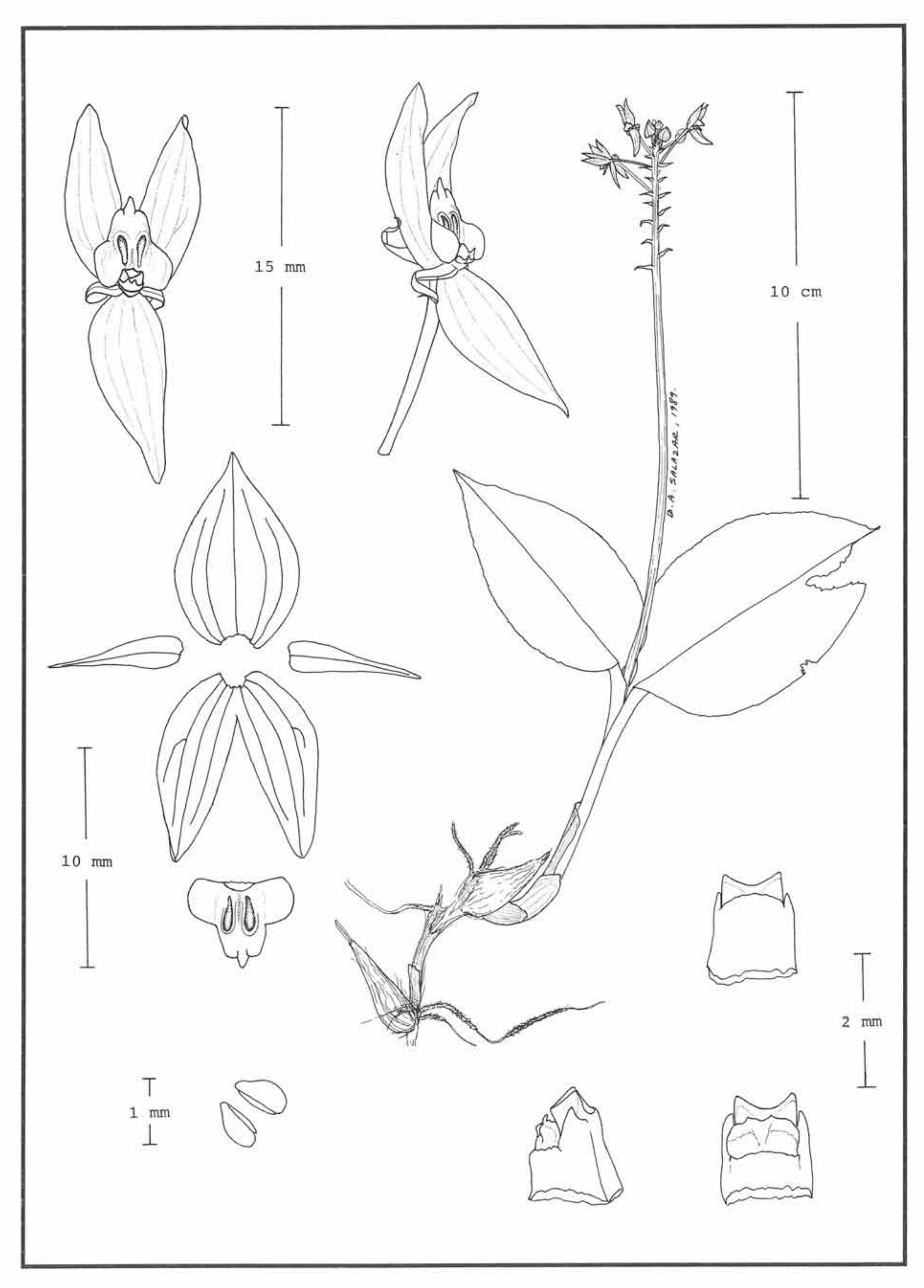
RECOGNITION: The very large, white to deep pink flowers variously marked with purple in the lip, are characteristic. The white-flowered form, the "Monja Blanca", is the National Flower of Guatemala. The "Ipala type", from the Pacific side of Guatemala is at present treated as a different species, *L. smeeana* Rchb.f.

CONSERVATION STATUS: **Endangered** (P). *Lycaste skinneri* is one of the most endangered orchids of Mexico. It has been overcollected for many years, and its habitat is much destroyed.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Linden 1224* P! W! *Matuda 368* MEXU! *Soto 6347* AMO(ill. voucher)! *Salazar 2414 et al.* MEXU! *Nagel 5633* MEXU! *Breedlove 34591* CAS! *49670* CAS(x2)! *23289* CAS! *32689 & Smith* CAS! *49335, 49335A & Keller* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correl. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 556-557, frontispiece; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II:* 81-82. 1974; Oakely, H.F. 1993. *Lycaste Species:* 30-33; Soto Arenas, M.A. 1994. Population studies in Mexican orchids. pp. 153-160 *in* A. Pridgeon, ed., *Proceedings, 14th World Orchid Conference.*

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto



MALAXIS GREENWOODIANA Salazar & Soto Arenas

Plate 612

MALAXIS GREENWOODIANA Salazar & Soto Arenas, Acta Botánica Mexicana 10: 46-47, fig. 1. 1990 (TYPE: MEXICO: Chiapas: municipio de Rayón, km 105 de la carr. Tuxtla Gutiérrez-Villahermosa, aprox. 7 km arriba de Rayón. 1720 m s.n.m. Selva mediana perennifolia de lauráceas con *Persea, Cedrela, Oecopetalum, Dalbergia,* terrestre, sitio abierto, en talud muy húmedo , 11 de septiembre de 1985, *M.A. Soto Arenas 1563, G.A. Salazar & L.M. Calvo,* holo. AMO[ill. voucher]!; iso. AMES! K! MEXU!).

Hierba terrestre, aparentemente decidua, de 16-21 cm de alto. **Raíces** delgadas, lanuginosas, blanquecinas, de 0.5-1 mm de grosor. **Rizoma** delgado, de 1-3 cm de largo entre seudobulbos contiguos, 1.5-5 mm de grosor, cubierto por vainas escariosas. **Seudobulbos** epígeos, cónico-ovoides, heteroblásticos, de 21-30 x 5-11 mm (en seco), cuando jóvenes completamente cubiertos por una vaina tubular, membranácea, obtusa, de 2.5-3.5 cm de largo. **Hojas** 2, pecioladas; pecíolos tubulares, uno encerrando al otro, de 3-5 cm de largo, de 2-4 mm de diámetro; láminas subopuestas, ascendentes, ovado-elípticas, base ampliamente cuneada a redondeada, conduplicada, márgenes ondulado-crenulados a enteros, ápice acuminado, membranáceas, de 4.5-7.5 x 1.8-4.3 cm. **Inflorescencia** emergiendo de los pecíolos, la porción emergente hasta de 15 cm de largo; escapo delgado, ligeramente alado, de 9-11 cm de largo, de 1-2 mm de grosor; racimo corto, denso, subcorimboso, hasta de 4 cm de largo y 4 cm de diámetro, con 10-25 flores que abren sucesivamente, 3 ó 4 abiertas a la vez. **Brácteas florales** patentes, membranáceas, translúcidas, triangular-lanceoladas a triangular-ovadas, acuminadas, de 3-6 mm de largo. **Flores** entre las mayores del género, de 15-20 mm de alto, no resupinadas, con idioblastos dispersos en todos los segmentos florales; tépalos verdes difuminados de pardo-rojizo, labelo verde oscuro. **Ovario** filiforme, ligeramente engrosado cerca del ápice, recto, de 9-14 mm de largo, menos de 1 mm de diámetro en la mitad basal. **Sépalos** extendidos, el **dorsal** libre, ampliamente ovado a ovado-elíptico, agudo a cortamente acuminado, muy convexo, 5-nervado, de 8.5-10 x 6-7.5 mm; los **laterales** libres o unidos entre sí por hasta 1 mm, ligeramente oblicuos, lanceolados a lanceolado-elípticos, agudos , convexos, 3-nervados, en ocasiones con el nervio exterior bifurcado, de 9 x 3-3.5 mm. **Pétalos** triangular-ovados, a triangular-lanceolados, atenuados a caudados, fuertemente recurvados, uninervados, de 5.5-6 x 1.5-2.5 mm. **Labelo** carnoso, conspicuamente trilobado, algo más ancho que largo, cordiforme en contorno general, de 3.3-4.5 mm de largo total, 5-5.5 mm de ancho entre los lóbulas laterales extendidos; centro muy carnoso, con 2 depresiones longitudinales, profundas, de bordes ligeramente elevados, separadas por un tabique grueso, llegando hasta la base del lóbulo apical; lóbulos basales subcuadrados a suborbiculares u oblicuamente obovados, redondeados, ligeramente retrorsos, en posición natural levantados a los lados de la columna, de 1.5-1.75 x 2-2.25 mm; lóbulo apical trapezoide, tridentado en el ápice, plano, de 2-2.25 x 2.5-3 mm, los dientes laterales cortos, redondeados, el diente central agudo, prominente, de 0.75-1 mm de largo. **Columna** subcuadrada, truncada, con muchos idioblastos y un diente corto a cada lado de la antera, ca. 1.5 mm de largo y ancho. **Estigma** apical, ligeramente cóncavo. Rostelo oscuramente bilobado, algo prominente en el ápice de la columna. **Antera** transversalmente oblonga, de ca. 0.75 x 1.25 mm. **Polinarios** 2, cada uno con 2 polinios fusionados de tamaño muy desigual, el mayor subovoide, el menor lingüiforme, unidos en el ápice a un viscidio consistente en una gota viscosa; los viscidios están ampliamente separados a cada lado del ápice del rostelo.

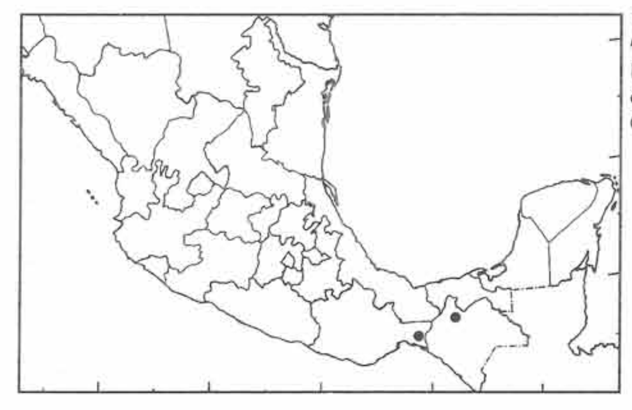
Pseudobulbs growing above the ground, conical-ovoid, when young covered by a tubular sheath. **Leaves** 2, long-petiolate; petioles tubular; blades subopposite, ovate-elliptic, margins undulate-crenulate to entire, apex acuminate. **Inflorescence** subcorymbose. **Flowers** to 2 cm long in maximum span, non-resupinate; sepals and petals green suffused with reddish brown, lip dark green. **Dorsal sepal** free, ovate to ovate-elliptic, acute to shortly acuminate. **Lateral sepals** free or united to about 1 mm, obliquely lanceolate to lanceolate-elliptic, acute. **Petals** strongly recurved, triangular-ovate to triangular-lanceolate, attenuate to caudate. **Lip** conspicuously 3-lobed, fleshy; basal lobes subquadrate to suborbicular or obovate, rounded; apical lobe trapezoid, 3-dentate. **Column** subquadrate. **Stigma** apical. **Pollinaria** 2, each formed by two fused, unequal **pollinia** and a drop-like apical viscidium.

DISTRIBUTION: Thus far known only from Mexico, in the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas (in Chiapas and Oaxaca).

ECOLOGY: Terrestrial, in leaf litter in road enbankments at the border of the mountain rain forest, from 1750 to about 2150 m altitude. Flowering in August and September. This species has probably local, transitory populations, since it has not been seen again in the type locality. It is found in some of the wettest mountain rainforests in Mexico.

RECOGNITION: This species is easily distinguished from other *Malaxis* by the very large flowers (1.5-2 cm in span), caudate petals, and large, subquadrate basal lobes of the lip. It is similar *to M. excavata* (Lindl.) Kuntze and *M. lepanthiflora* (Schltr.) Ames, but both these species have acute, retrorse basal lip auricles and acute petals.

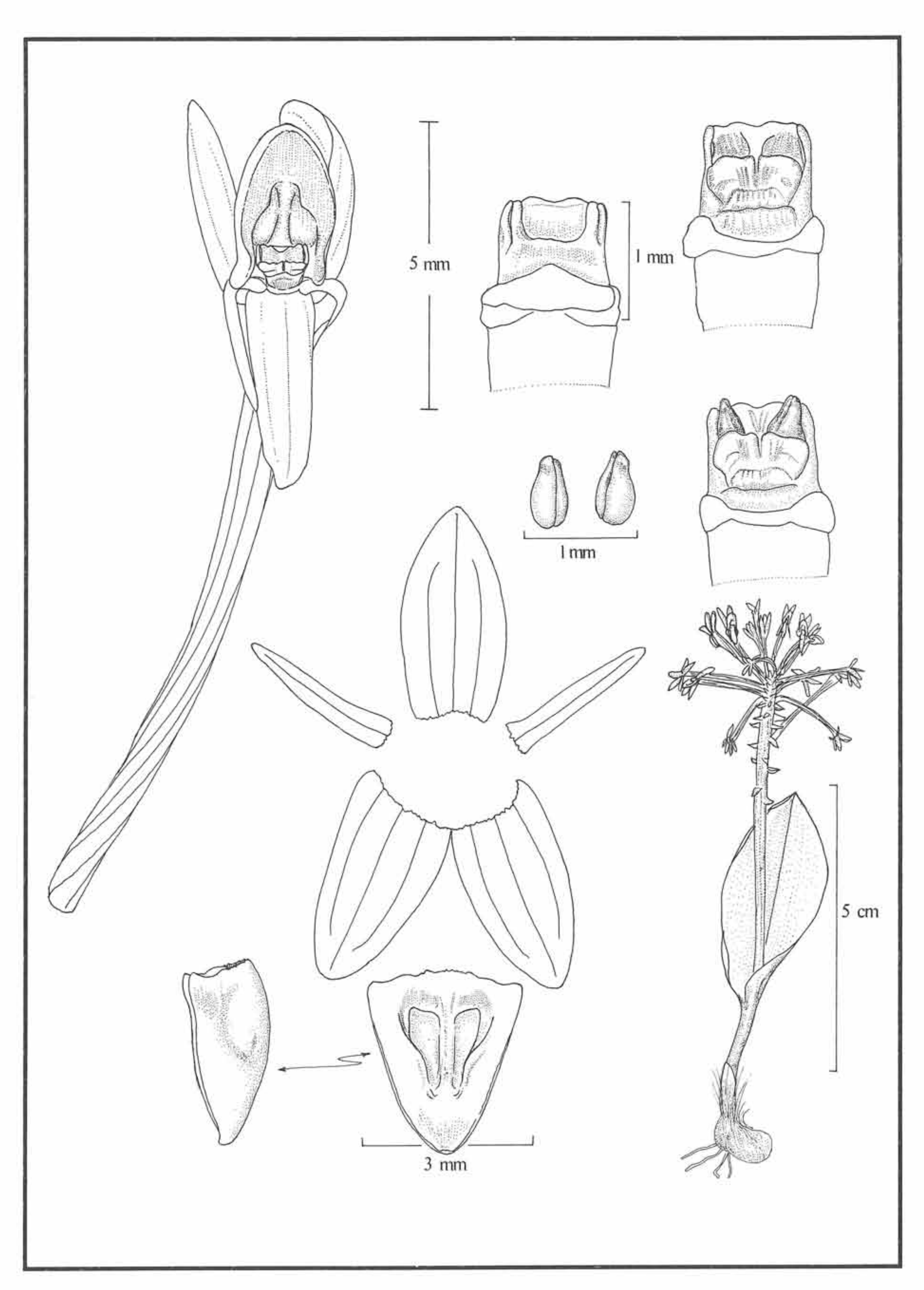
CONSERVATION STATUS: Rare. This uncommon species is known only from two populations. The Chiapas locality is severely threatened by habitat modification, but the one in Oaxaca is apparently free of human disturbance.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Clarks 344* CAS! OAXACA: *Maya 3738* CHAPA!

REFERENCE: Salazar, G.A. and M.A. Soto. 1990. Una nueva especie de *Malaxis* (Orchidaceae) de flores grandes del norte de Chiapas. *Acta Bot. Mex.* 10: 45-49.

Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MALAXIS NOVOGALICIANA R.González ex McVaugh

Plate 613

MALAXIS NOVOGALICIANA R.González ex McVaugh, Flora Novo-Galiciana 16: 196-197. 1985 (TYPE: MEXICO, Aguascalientes, SE of Calvillo, Sierra del Laurel, *McVaugh 18379*, holo. MICH).

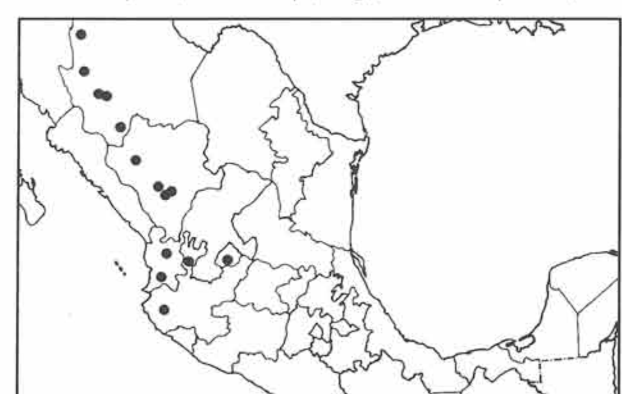
Hierba terrestre, decidua, de 15-29 cm de alto. **Raíces** filiformes, escasas, hasta de 3 mm de diámetro. **Cormo** subterráneo, subgloboso, de 10-17 mm de diámetro, cubierto por vainas papiráceas, con algunos idioblastos con cristales, con el tiempo se deshacen en fibras; la vaina superior tubular, amplia, obtusa, envolviendo hasta ½ de longitud del pecíolo, hasta de 5 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro. **Hoja** única, largamente peciolada; pecíolo tubular, 4.5-9 cm de largo, 1.8-2 mm de diámetro a la mitad, ensanchándose hacia la base de la lámina; lámina ascendente, elíptica u ovada, subaguda a obtusa, algo carnosa, la base ampliamente cuneada a redondeada, conduplicado-cóncava; 3.5-8 x (1.5-)2-4 cm. **Escapo** envuelto abajo por el pecíolo, de 8.5-10 cm de largo desde la base de la lámina foliar e incluyendo las flores; pedúnculo cilíndrico, con 6 alas, más conspicuas hacia el extremo distal, sin brácteas, 5-6 cm de largo, 1.3-2 mm de grosor, racimo denso, subumbelado, con (15-)20-35 flores, 8-15 abiertas simultáneamente, 2.5-4 cm de diámetro, el raquis de 1-2.5 cm de largo. **Brácteas florales** patentes, mucho más cortas que el ovario, triangulares, ligeramente cóncavas, agudas a acuminadas, membranáceas, de 1-2 mm de largo. **Flores** pequeñas, inconspicuas, no resupinadas, de 6-7 mm de largo, verde claro, labelo blanco con el borde y la mitad superior verde oscuro. **Ovario** extendido, pedicelado, filiforme, 6-carinado, torcido en la parte basal, 10-27 mm de largo, 0.8 mm de grosor, recto o ligeramente curvado. **Sépalo dorsal** extendido, abrazando y reclinado sobre el ovario, convexo, oblongo-elíptico o triangular-ovado, obtuso-redondeado, el ápice a veces ligeramente recurvado, algo engrosado, márgenes revolutos, 3-nervado, 2.8-3.6 x 1.4-1.8 mm. **Sépalos laterales** suberectos, convexos, basalmente giboso-cóncavos, fusionados entre sí ca. 0.4 mm en la base, oblongo-ovados, obtuso-redondeados, los ápices carinado-engrosados, márgenes basales revolutos, 3-nervados, 3.1-3.5 x 1.5-2 mm. **Pétalos** extendidos a los lados del sépalo dorsal o recurvados, angostamente linear-lanceolados, obtuso-redondeados, a veces emarginados, convexos, uninervados (20-)27-30 x 0.3-0.4 mm. **Labelo** de 2.8-3.3 x ca. 2 mm; sésil, erecto, entero, carnoso, cimbiforme, mitad apical complanada con el margen ligeramente levantado, el ápice a veces ligeramente incurvado, obtuso, mitad basal profundamente excavada, la cavidad dividida longitudinalmente en 2 por una quilla aguda, el margen basal de la cavidad plano, el margen distal engrosado y poco definido, la cavidad cubierta parcialmente en la base por una membrana; al extenderlo la forma es aproximadamente deltado-ovada, la base subsagitada, sin aurículas definidas u oscuramente auriculado, los ángulos obtusos o redondeados, que en posición natural están levantados a los lados de la columna. **Columna** 1-1.2 mm de largo, 1 mm de ancho; gruesa, subcuadrada, dorsiventralmente comprimida, truncada, con 2 alas-dientes oblongo-lineares, redondeadas, a los lados del rostelo, apicalmente libres, de ca. 0.3 mm de largo; el cuerpo densamente incluido de idioblastos en cristales. **Estigma**, ventral, subcuadrado, ligeramente cóncavo. Rostelo laminar, transversalmente oblongo, truncado, emarginado, carinado, muy prominente. **Antera** dorsal, bilocular, transversalmente oblonga, profundamente hendida, erosa, amarilla, de 0.4 x 0.6 mm. **Polinarios** 2 , cada uno formado por 2 polinios desiguales, fusionados lateralmente, subovoides, comprimidos, amarillo-translúcidos; los polinarios separados, divergentes, los ápices separados a cada lado del ápice del rostelo, ca. 6 mm de largo; el viscario es el borde viscoso del rostelo. **Cápsula** elipsoide, sulcada, hasta de 11 x 5 mm.

Terrestrial **herb** with subterranean, subglobose **corm**. **Leaf** single, long petiolate; blade elliptic to ovate, subacute to obtuse, base widely cuneate to rounded. **Inflorescence** scapose, with a dense, subumbelliform raceme, with 15-35 flowers. **Floral bracts** short, triangular, acute-acuminate. **Flowers** not resupinate, small, pale green, lip whitish with the border of the cavity and the distal half of the ovary dark green. **Ovary** filiform, 6-ribbed, basally twisted. **Dorsal sepal** oblong-elliptic or triangular-ovate, obtuse-rounded, the margins revolute. **Lateral sepals** connate at bases, oblong-ovate, obtuse-rounded, basally gibbose-concave, basal margins revolute. **Petals** narrowly linear-lanceolate, obtuse-rounded, sometimes notched. **Lip** sessile, entire, fleshy, cymbiform, the apical half complanate with the margin and apex slightly incurved, obtuse; basal half deeply excavated, the cavity axially divided in two parts by an acute keel, the cavity partially covered at base by a membrane; when flattened deltate-ovate in outline, the base subsagittate, without neat auricles. **Column** thick, subquadrate, with a tooth at each side of the rostellum; stigma ventral, subquadrate; anther dorsal, bilocular, transversely oblong, notched. **Pollinaria** 2, each with 2 unequal, fused, subovoid pollinia. **Capsule** ellipsoid, sulcate.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Occidental and the Ceboruco Volcano, in Chihuahua, Durango, Sinaloa, Nayarit, Aguascalientes, Jalisco and probably in Zacatecas.

ECOLOGY: This is the commonest *Malaxis* from the upper plateaus of the Sierra Madre Occidental, growing in soils derived from andesites, among herbs and grass bunches. It is more abundant in rather open *Pinus engelmanii-P. arizonica-P. durangensis* forest. It grows from 2000 to 2700 m elevation, and it flowers in July and August.

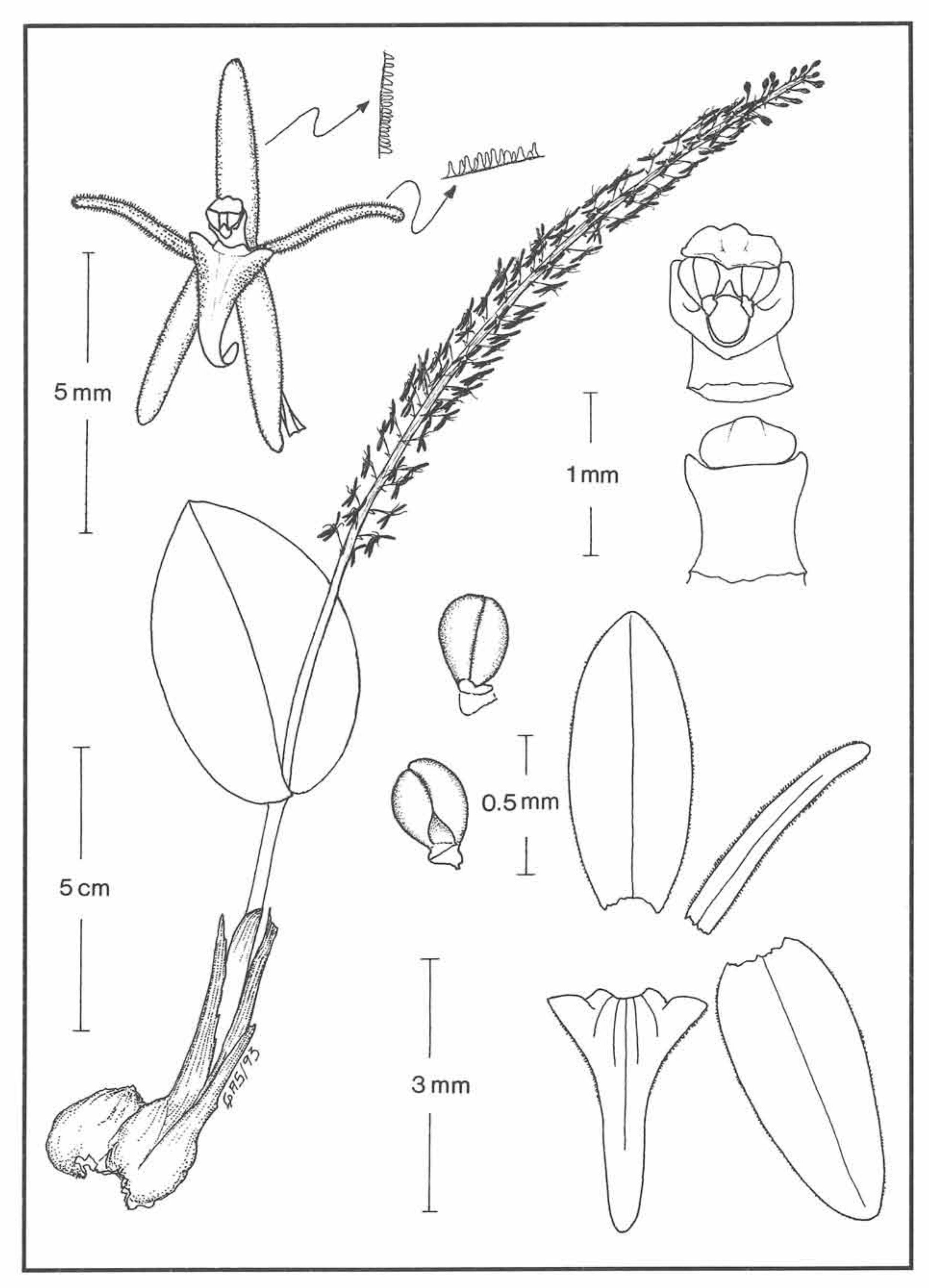
RECOGNITION: *Malaxis novogaliciana* is similar to *M. brachyrrhynchos* (Rchb.f.) Ames, and its allies, but it is easily distinguished by the smaller plants, shorter scape, single, ovate or elliptic leaf, shorter ovary and smaller flowers. Furthermore, the cavity of the lip is basally broader, and the distal border is not neatly defined. In *M. brachyrrhynchos* the distal border is "m"-shaped, neat and thick; however, it is not very well defined in *M. rosilloi* R.González & E.W.Greenw., which is two-leaved, with epigeal pseudobulbs.



CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIHUAHUA: cf. *Townsend & Barber 196, 215* K! *González 5032* MEXU! *Bye 2349* AMO! *Hernández 8533, 8813 et al.* MEXU! *Benítez 1816a* MEXU! *Spellenberg et al. s.n.* MMC(xerox!), *Todsen B13, B17* AMO! DURANGO: *Tenorio 871, 1181, 4185, 6200 et al.* AMO! *Soto 9903A* AMO! *Hernández 7538 & Tenorio* MEXU! *Worthington 8925* AMO! *8858* USAO(ill. voucher)! JALISCO: *Lott 2065 et al.* AMO! MEXU! *González Tamayo s.n.* AMO(drawing)! NAYARIT: *González Tamayo* s.n. AMO(drawing)!

Authors: G.A. Salazar & M. Soto Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MALAXIS WENDTII Salazar

Plate 614

MALAXIS WENDTII Salazar, Orquídea (Méx.) 13: 281-284. 1993 (TYPE: MEXICO: Coahuila: Sierra de la Madera, Municipios Cuatro Ciénegas and Ocampo: Crest of Range near head of (N-draining) Cañón de la Hacienda (27°01'53"N, 102°25'00"W), S-facing slopes along S-exposure of ridgeline with "matorral submontano", 2710 m, 16 Aug 1975, *T. Wendt & E.J. Lott 1157*, holo. LL[ill. voucher]!).

Hierba terrestre, de hasta 30 cm de alto. **Raíces** escasas, de la base del cormo, lanuginosas, ca. 0.5 mm de diámetro. **Cormo** subterráneo, piriforme-globoso, 10-15 mm de diámetro, cubierto por vainas blanquecinas que se deshacen con el tiempo y una vaina tubular de hasta 6 cm de largo. **Hoja** única, largamente peciolada; pecíolo tubular, verde, 3.5-9 cm de largo, 1.5-4 mm de diámetro; lámina ovada a elíptica, verde, base redondeada, ápice agudo a obtuso, 22-76 x 10-40 mm. **Inflorescencia** racemosa, emergiendo del pecíolo, produciendo hasta ca. 90 flores que van abriendo en sucesión, la mayoría estando abiertas al mismo tiempo; raquis con quillas decurrentes originadas en la base de las brácteas florales; racimo cilíndrico, 5.5-15 cm de largo, hasta 1.3 cm de diámetro. **Brácteas florales** patentes, membranáceas, triangulares, agudas, blanquecino-translúcidas con difuminación purpúrea, ca. 1 mm de largo. **Flores** resupinadas, de color rojo-púrpura obscuro, algo carnosas (especialmente el labelo), 4.5-6.3 mm de apertura máxima. **Ovario** ascendente, recto, claviforme, con 6 costillas, con pedicelo conspicuamente torcido, 2.5-3.5 de largo, 0.4-0.6 mm de diámetro cerca del ápice. **Sépalo dorsal** extendido, angostamente elíptico, redondeado, los márgenes revolutos, prominentemente papiloso en la superficie adaxial (papilas cónicas, alargadas), 3-3.5 x 1.4-1.5 mm. **Sépalos laterales** libres, oblicuamente oblongo-lanceolados, redondeados, márgenes recurvados, prominentemente papilosos como el sépalo dorsal, 2.5-3.5 x 1.2-1.3 mm. **Pétalos** extendidos, ascendentes, sublineares, ligeramente atenuados, ápice extremo redondeado, prominentemente papilosos (papilas más grandes que en los sépalos), 2.6-3 x 0.25-0.35 mm. **Labelo** recurvado arriba de la mitad, angostamente sagitado, atenuado, ápice extremo redondeado, márgenes prominentemente papilosos abajo de la mitad, 2.5-3 mm de largo, 1.4-1.6 mm de ancho entre los lóbulos basales, con un callo basal en forma de collar unido a la base de la columna; lóbulos basales triangulares, agudos, divergentes, sobresaliendo 0.4-0.5 mm. **Columna** oblonga, ligeramente comprimida dorsiventralmente, 1.1-1.2 x 0.5-0.6 mm; clinandrio cóncavo, con una aurícula membranáceas subcuadrada a cada lado. **Estigma** ventral, longitudinalmente elíptico, cóncavo. **Antera** apical, incumbente, transversalmente elipsoide, 2-locular, versátil, basalmente unida al margen dorsal del clinandrio, amarilla, ca. 0.3 mm x 0.5 mm. **Polinarios** 2, ovoides, amarillos, duros, ca. 0.4 mm de largo, cada uno formado por la fusión evidente de dos polinios, con viscidio formado por una gota viscosa en el ápice, apuntando hacia la superficie ventral de la columna. **Cápsula** ascendente, elipsoide-globosa, 3.7-5 mm de largo y 3 mm diámetro, con pedicelo delgado de ca. 1.5 mm de largo.

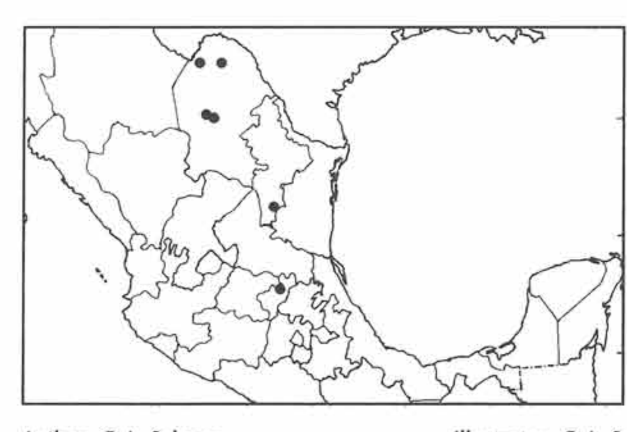
Plant terrestrial. **Corm** subterranean, pyriform-globose. **Leaf** single, long-petiolate; blade ovate to elliptic, green, base rounded, apex acute to obtuse. **Inflorescence** racemose, with many (to ca. 90) successive flowers. **Floral bracts** triangular, acute. **Flowers** resupinate, deep purple. **Ovary** 6-ribbed, clavate, with twisted pedicel. **Dorsal sepal** narrowly elliptic, rounded, prominently papillose on the adaxial surface (papillae conical-elongate, 1-celled). **Lateral sepals** free, obliquely oblong-lanceolate, rounded, prominently papillose. **Petals** sublinear, attenuate, even more prominently papillose than sepals. **Lip** recurved above the middle, narrowly sagittate, attenuate, extreme apex rounded, margins prominently papillose below the middle; base with a fleshy, collar-like callus united to the base of the column; basal lobules triangular, acute. **Column** oblong; clinandrium concave with a subquadrate auricle at each side. Stigma ventral, longitudinally elliptic. Anther apical, incumbent, transversely ellipsoid, 2-celled. **Pollinaria** 2, ovoid, yellow, hard, each formed by the fusion of 2 pollinia and a terminal, drop-like viscidium. **Capsule** ascending, ellipsoid-globose, 3.7-5 mm long, 3 mm diameter, with slender pedicel 1.5 mm long.

DISTRIBUTION: Northeastern Mexico, in the Sierra Madre Oriental (Coahuila, Nuevo León, and Querétaro), and southern U.S.A. (Texas).

ECOLOGY: Terrestrial, in leaf mould on rocky slopes and canyons, in chaparral and oak-coniferous forest (these often with *Pseudotsuga*), from 1700 to 2700 m altitude. Flowering from late July to early September. Capsules, scarce and apparently developing-fast, have been recorded in September.

RECOGNITION: *Malaxis wendtii* is similar to *M. ehrenbergii* (Rchb.f.) Kuntze, but can be distinguished by the narrowly sagittate lip (vs. triangular-hastate) and the prominently papillose (vs. glabrous) floral segments. *Malaxis porphyrea* (Ridley) Kuntze, from SW U.S.A. (Arizona and New Mexico) and adjacent Chihuahua, has smaller, minutely papillose flowers with narrowly triangular lip; *M. hintonii* Todzia, which is partially sympatrical with *M. wendtii*, has much smaller, usually green, minutely papillose flowers with a triangular-hastate lip.

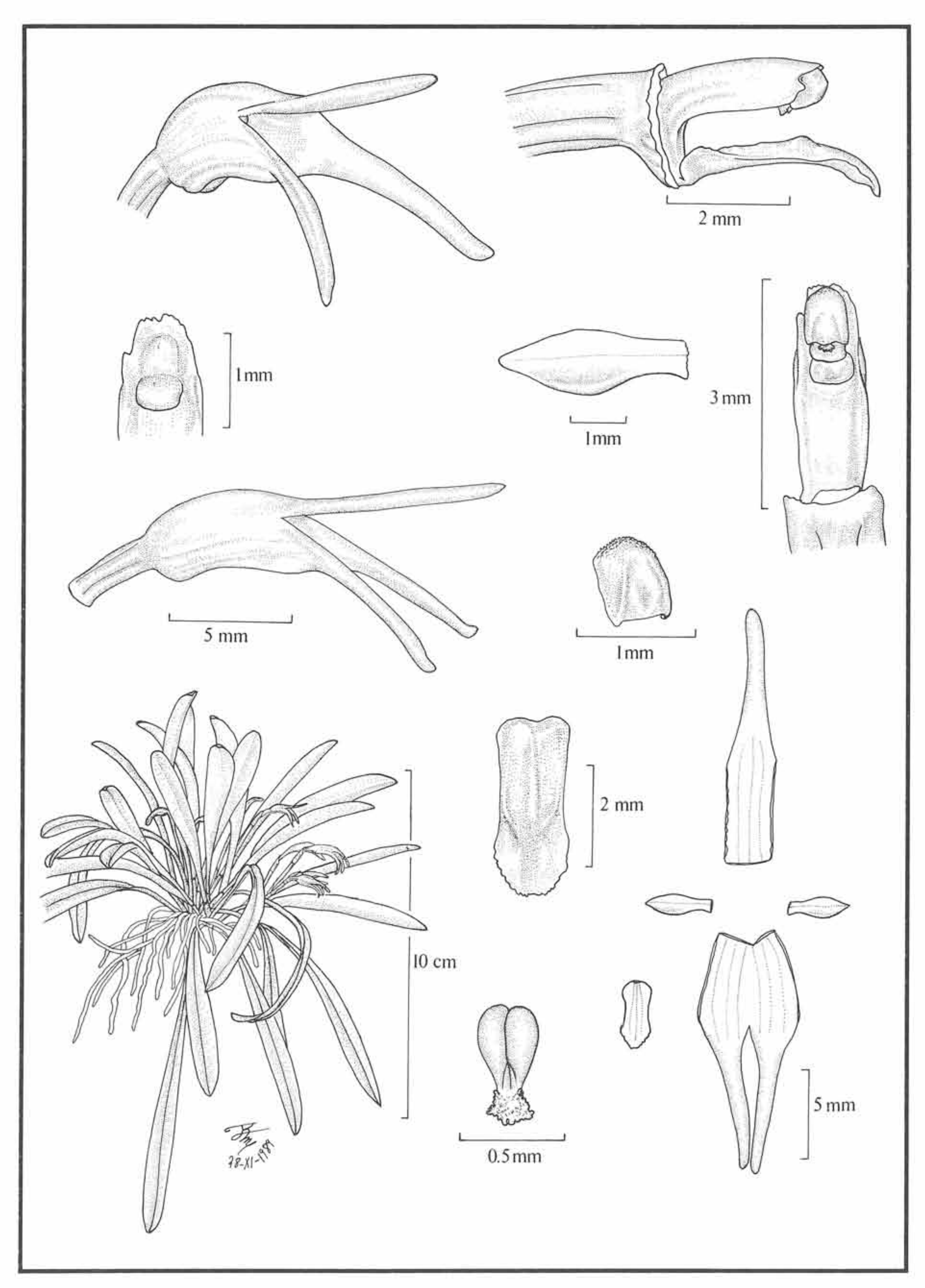
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



EXAMINED SPECIMENS: COAHUILA: *Chiang et al. 9453b* LL! *Hendrickson 11679* LL! *Hendrickson & Prigge 15260* TEX! *Hendrickson & Wendt 11921a* LL! *Marsh Jr. 621* TEX! *Muller 3211* AMES! SEL! *Riskind et al. 2247* TEX! *Wendt & Valdés 1069* ANSM! NUEVO LEON: *Wells & Nesom 309* TEX! QUERETARO: *Carranza 2680* IEB!

REFERENCES: Salazar, G.A. 1993. *Malaxis wendtii*, a new orchid species from Coahuila and Nuevo León, Mexico. *Orquídea (Méx.)* 13: 281-284.

Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MASDEVALLIA ADAMSII Luer

Plate 615

MASDEVALLIA ADAMSII Luer, Lindleyana 9(4): 243-243. fig. p. 244. 1994 (TYPE: Belize: Cayo District: below summit of Baldy Beacon, Mountain-Pine Ridge, epiphytic in moist, evergreen forest, alt. 1000 m, 22 Apr. 1979, flowered in cultivation 31 Jan. 1980, *B.R. Adams 226*, holo. K!).

Hierba epífita, cespitosa, pequeña, hasta de 10 cm de alto. **Raíces** delgadas, teretes, flexuosas, blanquecinas, de 0.6-0-7 mm de diámetro. **Tallos** muy cortos, erectos, teretes, de 7-11 mm de largo, 0.8-1 mm de diámetro, de 2 entrenudos, entrenudo basal inconspicuo, entrenudo superior con un anillo cerca de la base; cubiertos por vainas tubulares, ampliamente obtusas, carinadas y mucronadas, escariosas. **Hojas** erectas, linear-oblanceoladas, obtusas; de 4.5-8.5 x 5-7 mm; la lámina coriácea, ligeramente sulcada en el haz, arqueada en el ápice; la base atenuada en un peciolo canalículado, de 1.5-2 cm de largo. **Inflorescencias** varias por tallo, surgiendo del anillo, erectas, más cortas que la hoja, unifloras; pedúnculo delgado, terete, de 1.5-2.5 cm de largo, 0.4-0-5 mm de diámetro; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, aguda, escariosa, de 3 mm de largo. Brácteas del pedúnculo 2, aproximadas entre sí en la base del pedúnculo, tubulares, obtusas, de 3-5 mm de largo. **Brácteas florales** tubulares, ampliamente obtusas, adpresas, carinadas y mucronadas, verde-translúcidas, membranáceas, de 4-5.5 mm de largo. **Ovario** de 2.3-3 mm de largo, ca. 1 mm de diámetro, ligeramente arqueado; pedicelo articulado al ovario, terete, delgado, de 5.5-7 mm de largo, 0.5-0.6 mm de diámetro. **Flores** pequeñas, tubulares, caudadas, de 11-13 mm de largo, el tubo de 2.5 mm de diámetro; sépalos blanquecinos las caudas verdes, pétalos y columna blanco-verdosos; labelo amarillo-verdoso, antera blanco-amarillenta. **Sépalos** unidos hasta cerca de la mitad en un tubo subcilíndrico, glabro, carnoso, la porción libre amplia, luego contraída en una cauda terete, engrosada, recurvada; **sépalo dorsal** oblongo, 3-nervado, de 11-13 x 2-2.5 mm, la cauda de 6.5 x 0.8 mm; sépalos laterales unidos 4-5 mm de su longitud en un sinsépalo oblongo, bífido, 6-nervado, de 11-12 x 5 mm, las colas 6 x 0.8 mm. **Pétalos** rómbico-oblanceolados, agudos, ligeramente carnosos, 1-nervados, 3-3.25 x 0.9-1 mm; con un callo longitudinal, elíptico, ligeramente engrosado, a la mitad, sobre el margen inferior. **Labelo** oblongo-subpandurado, subredondeado, los márgenes recurvados, el ápice recurvado y eroso, la base subcordada, con un callo debajo del ápice, carnoso, 3-nervado, de 3-3.5 x 1-1.5 mm; el disco con un par de callos marginales, engrosados, ligeramente elevados, extendidos en los 2/3 basales, acanalado entre los callos; la base con una uña membranácea con la cual se une al pie de columna. **Columna** delgada, alargada, ligeramente arqueada hacia el ápice, alada en la mitad superior, semiterete, de 2.5-3 x 1 mm; clinandrio proyectado, con 3 dientes cortos a lo largo del margen; el pie corto, incurvado en el ápice. **Estigma** ventral, cuadrado, profundamente excavado, con una sustancia pegajosa y transparente en la parte inferior. Rostelo ventral, retrorso, laminar, cuadrado, membranáceo. **Antera** ventral, oblongo-semiglobosa, cubierta por el clinandrio, unilocular, el interior dividido por 2 septos membranáceos, de 0.5 mm de largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, de 0.35 mm de largo, con caudículas granulosas.

Small, epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** very short, erect, terete, with 2 internodes, the basal internode inconspicuous, the upper one with an annulus at the base. **Leaf** linear-oblanceolate, obtuse, coriaceous, with a channeled petiole. **Inflorescences** several, single-flowered, raising from the annulus, shorter than the leaf; peduncle erect, slender, with 2 basal, tubular bracts. **Floral bracts** tubular, broadly obtuse. **Flowers** tubular, tailed; whitish sepals with greenish tails, greenish white petals and column, greenish yellow lip, anther yellowish white. **Sepals** connate to form a subcylindrical tube, the free portions broad, then narrowed into thickened, terete, recurved tails; **dorsal sepal** oblong; **lateral sepals** fused up to 1/3 into an oblong, bifid synsepal. **Petals** rhombic-oblanceolate, acute, with a low callus at the middle of the lower margin. **Lip** oblong-subpandurate, the margins and the apex recurved; the apex erose, with a thickened callus beneath; with 2 marginal, longitudinal calli at the basal 2/3, channeled between the calli. **Column** elongate, slightly arcuate towards the apex, winged at the upper half, column foot short and incurved; anther, stigma, and rostellum ventral. **Pollinia** 2, obovoid, compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Belize and Mexico. In Mexico it is known only from Chiapas, in the Central Plateau and probably in the Sierra Madre.

ECOLOGY: A rare epiphyte with very localized colonies, in rather dry elfin forest with *Clusia, Clethra, Zanthoxylum, Dendropanax,* and *Cyathea*, at 950-1100 m altitude. It flowers in cultivation in November-January.

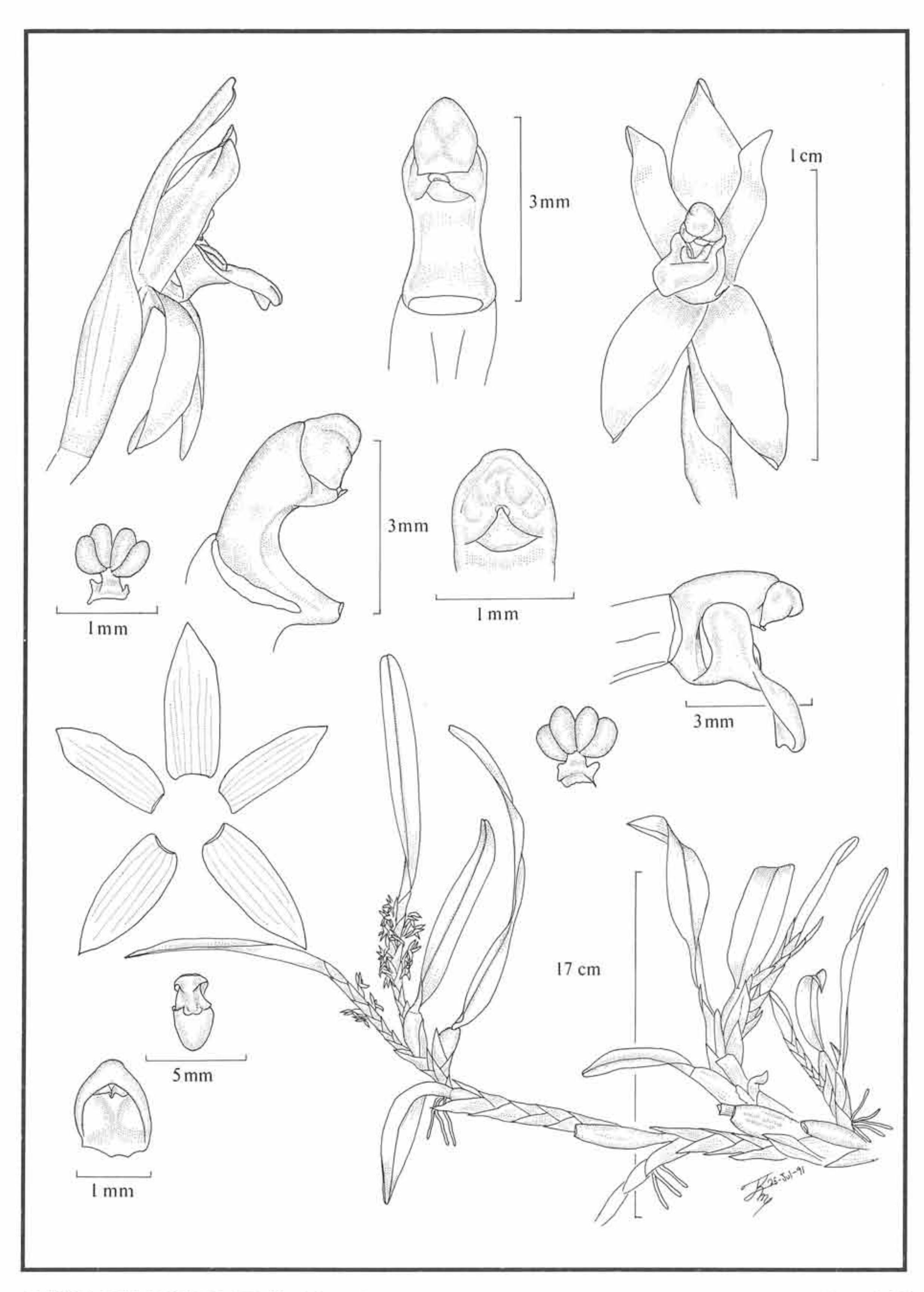
RECOGNITION: This is the only Mexican *Masdevallia* with immaculate white flowers. *Masdevallia adamsii* is closely related to *M. minuta* Lindl. from the Guianas and the Amazonian slope of the Andes, but it differs in details of lip and petal structure (the absent, pointed callus of the petal, and the conical callus beneath the apex of the lip; Luer, 1994). From *M. tubuliflora* Ames and *M. chontalensis* Rchb.f., both found in Guatemala and with white flowers, it can be distinguished by the single flowers, longer caudae, and narrowly oblanceolate leaves.

CONSERVATION STATUS: Not known. Much of its apparently suitable habitat, in the highest part of the Selva del Ocote, has been cleared.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 5285* AMO(ill. voucher)!, *5287 & Martínez* AMO!

REFERENCES: Luer, C.A. 1994. New species of *Masdevallia* and a new combination (Orchidaceae), part VII. *Lindleyana* 9(4): 243-245; Luer, C.A. 2001. *Icones Pleurothallidinarum XXII: Systematics of Masdevallia section Minutae*. Monogr. Missouri Bot. Gard. 86: 519-774; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 220-221, photo. 198.

Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MAXILLARIA HAGSATERIANA Soto Arenas

Plate 616

MAXILLARIA HAGSATERIANA Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 12(2): 252-253, figs. 1,4. 1992 (TYPE: MEXICO: Chiapas, km 11.5 del camino Motozintla-Niquivil, 2200 m s.n.m., 24 julio 1989, *Soto 5806 & Martínez*, holo. AMO!; iso. AMES! AMO! BM! BR! CHIP! ENCB! F! K! MO! MEXU! NY! SEL! US! XAL!).

SYNONYM: *Ornithidium hagsaterianum* (Soto Arenas) Senghas, Die Orchideen I/C, 44./45: 2776. 2001.

Hierba epífita, con numerosos tallos erectos o colgantes, hasta de 2 m de alto. **Raíces** a lo largo de los tallos, sencillas, filiformes, rollizas, ca. 0.6 mm de grosor; las raíces en el sustrato ramificadas y más gruesas, hasta de 1.1 mm de grosor. **Tallo** es un simpodio construido por los entrenudos basales de cada módulo; generalmente varios, largos, erectos o colgantes, frecuentemente rectos, rígidos, elípticos en corte transversal, cada segmento de 2.5-9 cm de largo, 3-7 mm de grosor. Vainas del tallo dísticas, imbricadas, conduplicadas, triangulares, obtusas, carinadas, con los márgenes adelgazados, escarioso-fibrosas, café castaño, persistentes varios años, sin láminas foliares; de 1-6 x 0.8-1-8 cm. **Seudobulbos** unifoliados, dispuestos en forma algo espiralada alrededor del tallo, oblongo-obovados, ancipitosos, los cercanos a la base de los tallos muy grandes, progresivamente menores hacia el ápice, 14-50 mm de largo, 5-28 mm de ancho, 5-13 mm de grosor. **Hojas** apicales, linear-oblongas, linear-lanceoladas, agudas, oblicuamente retusas, conduplicadas en la base, coriáceas, 10-28 x 1.2-4.5 cm. **Inflorescencias** unifloras, producidas en grupos poco densos que emergen de entre las vainas, de los 5-8 nudos proximales del tallo, cuando los seudobulbos están casi desarrollados, raramente se producen más de 40 flores por segmento; pedúnculos erectos, flexuosos, teretes, 1.5-2.5 cm de largo, cubiertos por 3 brácteas escariosas, agudas, conduplicadas, de 6-8 x 2 mm. **Bráctea floral** similar a las del pedúnculo. **Ovario** subterete, engrosado hacia el ápice, de ca. 5 mm de largo, 1.9 mm de grosor. **Flores** púrpura oscuro, a veces renegridas o rosado intenso, callo púrpura verdoso, tercio apical de la columna verde-amarillento; con unas gotitas de néctar producidas en el pie de columna y en el disco del labelo; sin fragancia. **Sépalo dorsal** cóncavo, conduplicado en el ápice, a veces formando junto con los pétalos una gálea sobre la columna, ápice ocasionalmente reflexo; oblongo-lanceolado, agudo-acuminado, carinado, 6-8 x 2.2-2.5 mm. **Sépalos laterales** cóncavos, extendidos, reflexos o enrollados, oblongo-laceolados, oblicuos, agudos o acuminados, conduplicados en el ápice, adnados al pie de columna para formar un mentón inconspicuo, 5.5-6.5 x 2.2-2.5 mm. **Pétalos** arqueados, cóncavos, oblongos u oblanceolados, oblicuos, agudos o acuminados, ápice conduplicado, carinados, 5-6.7 x 1.8-2.2 mm. **Labelo** carnoso, trilobado; lóbulos laterales basales, erectos, auriculares, redondeados, con los márgenes algo revolutos, formando junto con el callo una estructructura cimbiforme, de 1.0-1.5 x 0.7-0.8 mm; lóbulo medio generalmente deflexo, más o menos convexo, ovado-lingüiforme, redondeado, obtuso, sulcado apicalmente en la superficie adaxial y fuertemente carinado en la abaxial, 2.5-3.5 x 1.8-2.2 mm; disco con un callo carnoso, semicircular, laminar, redondeado, de ca. 1 mm de largo, 1.3 mm de diámetro; largo total del labelo ca. 4 mm. **Columna** arqueada, semiterete, el cuerpo de 3 mm de largo, 1.3 mm de ancho; clinandrio liso; pie de columna de ca. 1.2 x 1.0 mm. **Cavidad estigmática** aproximadamente elíptica, cubierta parcialmente por el rostelo, muy profunda, 0.8 x 0.4 mm; rostelo una lámina carnosa, descendente, dividida por una muesca donde se asienta el viscidio. **Antera** galeada, unilocular, apicalmente papilosa, ca. 1.1 mm de largo, 1.0 mm de ancho. **Polinario** de ca. 0.35 mm, con 4 polinios subiguales, no sobrepuestos, obovoides, de ca. 0.3 mm de largo, 0.15 mm de ancho, unidos a un estípite laminar, aproximadamente triangular, de ca. 0.2 x 0.15 mm, viscidio semilunado.

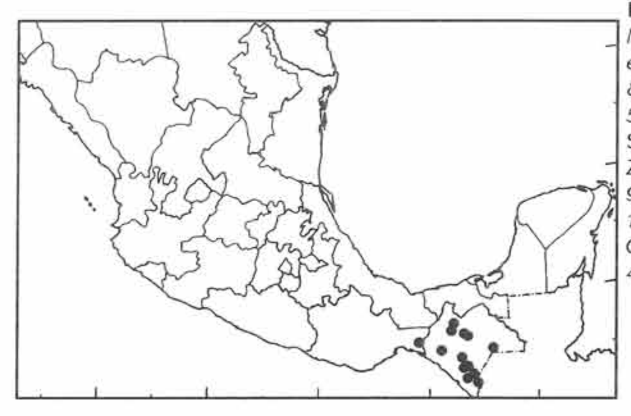
Epiphytic **herb** with erect to hanging **stems** (sympodia), enclosed by imbricate, conduplicate, distichous, scarious-fibrose sheaths and filiform **roots**. **Pseudobubs** along the stems, conspicuously smaller at the apex of the stem, oblong-obovate, flattened, unifoliate. **Leaf** apical linear-oblong to linear-lanceolate, acute, obliquely retuse, coriaceous. **Inflorescences** 1-flowered, short, produced in loose groups among the sheaths of the sympodia, when the pseudobulbs are almost completely developed. **Flowers** deep pink to very dark purple, odorless, with some nectar. **Sepals** oblong-lanceolate, acute-acuminate, keeled. **Petals** oblong to oblanceolate, acute-acuminate. **Lip** fleshy, 3-lobed, ear-like lateral lobes, erect, midlobe deflexed, ovate-tongue-shaped, obtuse, keeled, and conduplicate at apex. **Column** short, semiterete, with a large foot. **Pollinarium** with 4 subequal, obovoid pollinia, stipe, and viscidium.

DISTRIBUTION: Honduras, Guatemala, and Mexico, in the Sierra Madre and the Central Plateau of Chiapas, and Oaxaca.

ECOLOGY: A common epiphyte in several types of montane, moist to wet forests, from (1125-)1400 to 2700 m elevation. It can be also terrestrial in cloud scrub. Flowering from July to October. There are some self-pollinated forms within this species.

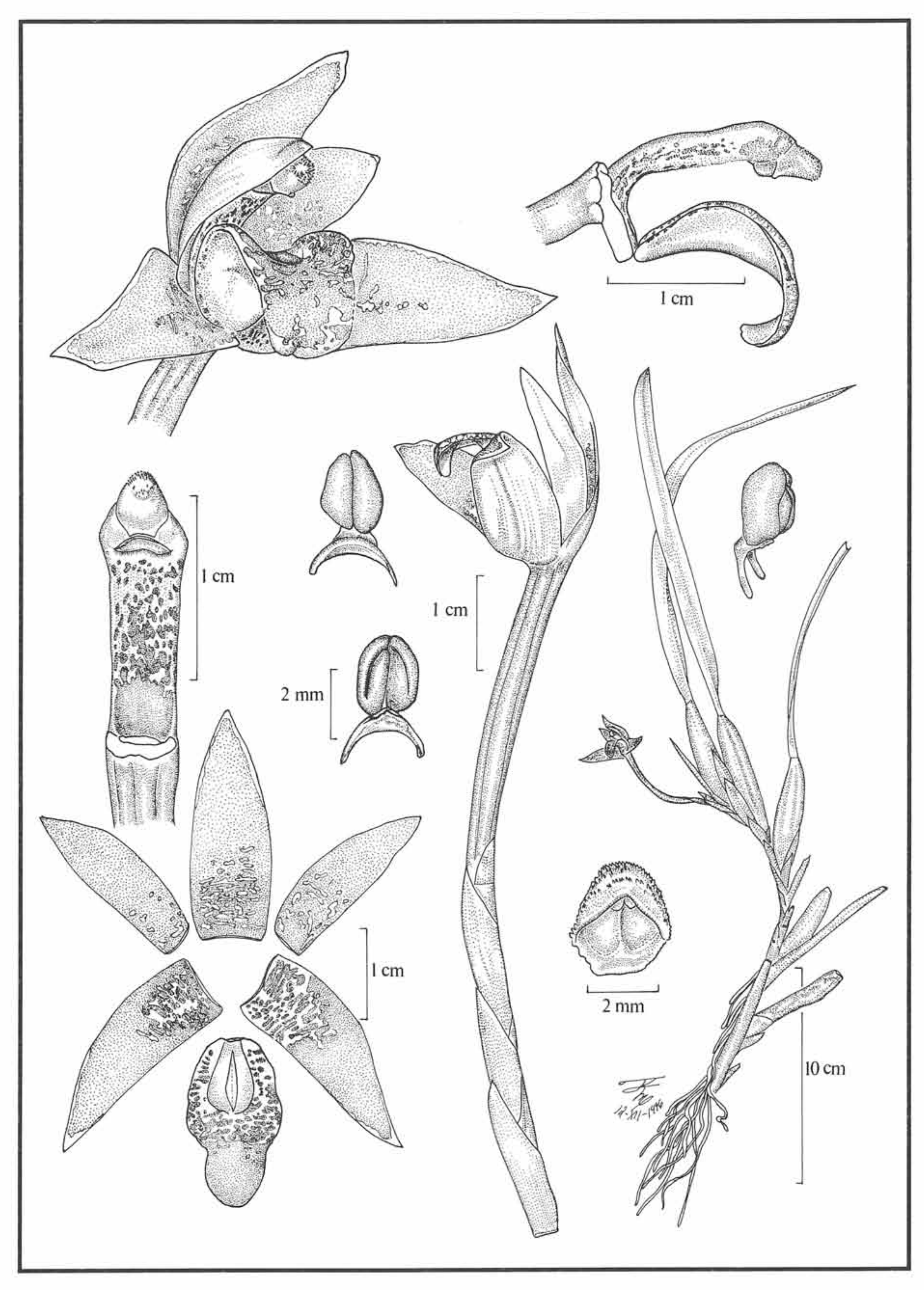
RECOGNITION: *Maxillaria hagsateriana* can be recognized by the elongated stems (sympodia) bearing progressively smaller pseudobulbs, the inflorescences produced in groups, and purple, small flowers. The most similar species is *Maxillaria densa* Lindl. which is found at lower elevations, flowers from November to May, has cream-pale pinkish flowers, and the inflorescences are produced in bigger clusters directly from the new growth.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Carlson 12333* MEXU! SEL! *Matuda 1805* MEXU! MICH! *4057* MEXU! *Soto 1748, 1784, 4659 et al.* AMO! *Soto 4941, 5029 & Martínez* AMO! *Martínez 20325 & Reyes* MEXU! *Martínez 22537 et al.* MEXU! *Nagel 4320* F! *Nagel 5485* AMES! F! MO! *Stevens et al. 2399* MICH! *Croat 47263* MO! SEL! *Soto 4659* AMO(ill. voucher)! CAS! *Breedlove 68580* CAS! *Zuill 53* CAS! *Heath & Long 970* CAS! CHIP! *1301* CHIP! *Cabrera 98, 227* AMO! CHIP! *Palacios 167,187, 413* AMO! CHIP! *Martínez 109* CHIP! *Castillo & Bolom 1447, 1449, 1719, 1734, 1762* CHIP! *Castillo 567-A* CHIP! *Mejía & Luna 759* CHIP! OAXACA: *Wendt 4952 et al.* CHAPA!

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MAXILLARIA HOUTTEANA Rchb.f.

Plate 617

MAXILLARIA HOUTTEANA Rchb.f., Hamb. Gartenzeit. 14: 212. 1858 (TYPE: "Bir erbielten Urt 1849 aus hern Barr Houtte's Garten in sent mit der Ungabe, sie stamme aus Guatemala", W[50127; with several fragments and van Houtte notes, Gand, Maio 1850, but it is not obvious what the holotype is]!).

Hierba epífita o rupícola, algo colgante, cespitosa, frecuentemente masiva, hasta de 70 cm de alto. **Raíces** en la base de la planta muy largas, las adventicias cortas, a lo largo de los tallos; de ca. 0.5 mm de grosor. **Tallos** son simpodios erectos cuando pequeños, colgantes con la edad, sencillos o algo ramificados, comprimidos, completamente revestidos de vainas y raíces, segmentos del simpodio de 1.5-3.5 cm de largo, de 3-4 mm de grosor. Vainas del simpodio dísticas, apresadas, imbricadas, escariosas, triangular-lanceoladas, acuminadas, progresivamente mayores, hasta de 28 x 8.5 mm; sin láminas foliares. **Seudobulbos** sobre el simpodio, unifoliados, oblongos a oblongo-elipsoides, comprimidos, 2-3 sulcados, verde-amarillentos, de 3-7 x 0.7-1 cm. **Hoja** terminal, sésil, arqueada, linear-oblonga, aguda a obtusa, emarginada, a veces apiculada, conduplicada en la base, dorsalmente carinada, coriácea, de 7-22 x 0.7-2 cm. **Inflorescencias** unifloras, generalmente 2-3, de los nudos del segmento del simpodio cercanos al seudobulbo, con brácteas triangular-ovadas, acuminadas, escariosas, translúcidas, de 15-25 x 8 mm; pedúnculo persistente, de 2 cm de largo. **Ovario** terete, algo arqueado, 6-sulcado, de 2.8-5 cm de largo, 2-3 mm de grosor. **Flores** carnosas, vistosas, de 3.2-4 cm de ancho, 1.8 cm de alto; segmentos amarillo verdosos en la superficie abaxial, sépalos adaxialmente con el fondo amarillo-verdoso, difuminado, manchado y/o bandeado de café-rojizo a anaranjado, las manchas desvaneciéndose apicalmente, los bordes y ápices amarillos; pétalos rojo sucio, con manchas y bandas más oscuras, labelo con fondo amarillo bandeado de rojo-anaranjado, arriba de la mitad los márgenes sin manchas; callo con rayas oscuras o totalmente rojizo; columna crema manchada de rojo ventralmente, esfumada o estriada de rojo dorsalmente, pie de columna rojo intenso. **Sépalos** recurvados en el ápice, el **dorsal** oblongo-elíptico a lanceolado, acuminado, cóncavo, de 2.1-2.6 x 7-9 mm; los **laterales** extendidos, formando un mentón con el pie de columna, triangular-ovados, oblicuos, agudos, de 18-25 x 6-8 mm. **Pétalos** ascendentes, arqueados, subparalelos a la columna, recurvados en el ápice, ovado-lanceolados, oblicuos, agudos, de 18-21 x 4-6 mm. **Labelo** articulado al pie de columna, muy cortamente unguiculado, arqueado, recurvado en el ápice, entero o muy oscuramente trilobado, difícil de extender sin distorsionarlo o romperlo, elíptico-ampliamente elíptico, obtuso o emarginado, los márgenes basales alzados, márgenes ampliamente repandos, superficie adaxial sulcada, dorsalmente carinado en el ápice, de 14-20 x 8-11 mm; callo en la mitad basal, lingüiforme-cimbiforme, engrosado, alzado hacia el ápice, redondeado, con dos dientes inconspicuos hacia el ápice, papiloso, de 7-9 x 3-3.5 mm. **Columna** con un cuerpo semiclavado, arqueado, de 13-15 x 3 mm; con un pie de 3-4 mm de largo; clinandrio truncado, papiloso. **Estigma** excavado, triangular-transversalmente elíptico, brillante, de 3-4 mm de ancho; rostelo laminar, bilobado, emarginado, axialmente carinado, blanco manchado de rojo, papiloso, ocultando gran parte del estigma. **Antera** unilocular, incompletamente septada, galeada, papilosa, café o roja, de ca. 3 mm de largo. **Polinario** de 3 mm de largo, con 4 polinios sobrepuestos, amarillos, dorsiventralmente comprimidos, en dos pares, muy desiguales en cada par, ovado-subcuadrados, redondeados, de 1.6 x 0.8 y 2 x 1.2 ; estípite corto, viscidio lunado.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Transverse Volcanic Belt, the Sierra Madre del Sur, and the Sierra Madre de Chiapas (in Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, Oaxaca, and Chiapas); also in Guatemala and Honduras. Doubtfully reported from El Salvador, Nicaragua, and Costa Rica.

ECOLOGY: Epiphytic or often rupiculous in cliffs, in humid oak forest, mesophytic barranca forest, and mountain rain forest, from 1700 to 2300 m elevation. It apparently flowers year around, probably more often during the rainy season.

RECOGNITION: A hanging *Maxillaria* with elongated sympodia and yellowish flowers, suffused-blotched with orange-red spots and bars. The flowers are very pretty, and reminiscent of those of *Maxillaria tenuifolia* Lindl., but the plants are more similar to those of the *M. variabilis* Bateman ex Lindl. complex. *Maxillaria elatior* Rchb.f. has leaf blades on the sympodium sheaths, broader floral segments, and it is often misidentified in herbaria as *M. houtteana*. The plants seen from the areas S and E of the Tehuantepec Isthmus (the typical form) are stouter and with slightly larger flowers than most forms from central Mexico. In the past years this species has been known as *M. curtipes* Hook.f., a taxon based on a specimen of the *M. variabilis* complex.

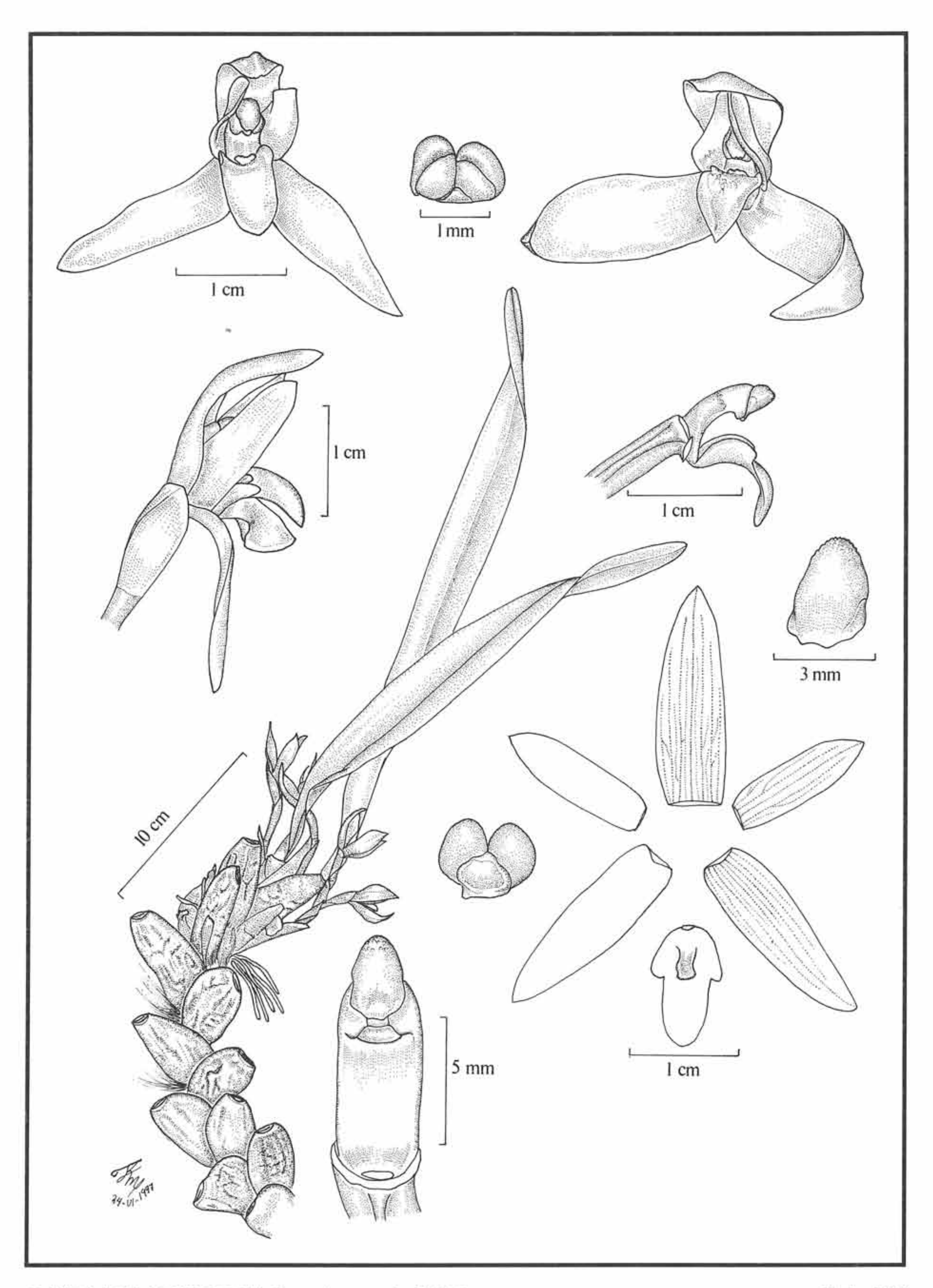
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *Espejo 3222 et al.* IEB! *Soto 2262, 2263 & Salazar* AMO! COLIMA: *Navarro sub Sawyer 6855* F! MORELOS: *García Cruz 841* AMO(ill. voucher)! MEXICO: *Johnson 152-25* SEL! MICHOACAN: *Sawyer 429* F(x2)! *Cusi sub Soto 1405* AMO! GUERRERO: *Soto 1202 & Salazar* AMO! *González sub Oestlund 1687* AMES! *Hágsater s.n.* AMO! SEL! *Salazar & Soto sub L. Biogeografía 1238* FCME! *Hinton 14503* AMES! F! *11145* K! *Salazar 794, 819, 1831, 1833* AMO! *Téllez 737 & Hernández* MEXU! *Martínez 3993* MEXU! OAXACA: *Nagel sub Oestlund 5294* AMES(x2)! F(x2)! SEL! US, *Galeotti 5348* BR(x2)! K! *Galeotti 4* K! *5348* BR(x2)! K! *Soto 9396 et al.* AMO! *Pollard s.n.* MEXU! CHIAPAS: *Matuda 1371* AMES! *Matuda 2056* AMES! CAS! CHIP! F! SEL! *Hernández 530* F(x2)! MEXU! *Matuda 16097* F! *Castillo & Bolom 1753* CHIP! WITHOUT LOCALITY: *Exp. Malaespina* MA!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 571-572 (as *M. curtipes*); Atwood, J. T. 1989. *Orchids of Costa Rica I. Ic. Pl. Trop. 14:* pl. 1342 (as *M. curtipes*); Cogniaux, C.A. 1899. *Dict. Icon. des Orch. Maxillaria* pl. 2; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 207 (as *M. curtipes*).

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MAXILLARIA LEXARZANA Soto Arenas & F.Chiang

Plate 618

MAXILLARIA LEXARZANA Soto Arenas & F.Chiang, Orquídea (Méx.) 12(2): 238-239, fig. 1,2. 1992. Based on: *Psittacoglossum atratum* La Llave & Lex., Nov. Veg. Descr. 2, Orch. Opusc. 18. 1825 (TYPE: MEXICO, Michoacán, "Crecit supra arbores inter lichenes, prope Jesús del Monte"; lost; neotype (Soto & Chiang, op. cit.) México, Michoacán, sierras al sur de Morelia, km 15 del camino Santa María del Guido-Sinpaneo, afueras de San Miguel del Monte, 2180 m s.n.m., 1 noviembre 1986. Ejemplar preparado de material cultivado, 30 septiembre 1987, *M. Soto 4207, Ed & Mary Greenwood* AMO!; isoneo. AMES! MEXU! clononeo., 2 octubre 1989, AMO! SEL! ENCB! 31 octubre 1989, AMO! ENCB! K! MO! XAL!).

Hierba epífita masiva, cespitosa, hasta de 50 cm de alto. **Rizoma** abreviado, con ca. 4 entrenudos. **Raíces** ramificadas, ca. 0.7 mm de grosor. **Seudobulbos** oblongos, angostamente elipsoides u ovoides, comprimidos, unifoliados, de 4-7 cm de alto, 13-24 mm de ancho, 11-15 mm de grosor; la superficie arrugada en formas frecuentemente reticulada, desde verdes hasta amarillos. Vainas del seudobulbo ca. 3, progresivamente mayores, fuertemente conduplicadas, cóncavas, escarioso-papiráceas, cafés, triangulares, hasta de 65 x 24 mm. **Hoja** terminal, conduplicada en la base, linear-oblonga, obtusa, con el ápice emarginado, verde oscuro, de 8-27 x 2-3 cm. **Inflorescencia** uniflora, frecuentemente 2 por seudobulbo, del seudobulbo joven, ascendentes, de 5-12 cm de largo, con 8 brácteas apenas imbricadas o espaciadas, progresivamente mayores hacia el ápice, conduplicadas, cuculadas, verdes en la antesis, triangulares, las basales ampliamente ovadas, de 15-23 x 5-20 mm; la bráctea floral cubriendo el ovario y hasta el cuarto basal del sépalo dorsal. **Ovario** sésil, de 18 mm de largo, engrosado hacia el perianto, 2.3 mm de diámetro en la base, 4 mm en el ápice, sulcado. **Flores** relativamente pequeñas, de 2.8-3.3 cm de alto, 2.7-3.9 cm de ancho, de color variable, desde amarillo mantequilla con el labelo café-morado, hasta rojo vino con el labelo púrpura renegrido, frecuentemente los segmentos purpúreos en la base, más claros hacia los ápices y diversamente rayados de púrpura, columna frecuentemente con el ápice amarillo claro, difuminada de púrpura en el cuerpo y con el pie de columna manchado más intensa y brillantemente. **Sépalo dorsal** erecto, cóncavo, oblongo, agudo-acuminado, conduplicado en el ápice, 20-25 x 7 mm. **Sépalos laterales** extendidos, descendentes y dirigidos hacia delante, lanceolados, agudos, mucronados, no torcidos, casi planos, de 21-24 x 7 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, ligeramente curvados, oblongos, agudos, planos o ligeramente convexos en la mitad distal, 16-19 x 4.5-5 mm. **Labelo** de 12-16 mm de largo, 5-8 mm en su parte más ancha, articulado al pie de columna, recurvado, trilobado, lóbulos laterales pequeños, erectos, atenuados en la base, truncado-obtusos a redondeados, de 5-7 x 1.3 mm en su parte distal; lóbulo medio oblongo, redondeado a agudo, longitudinalmente sulcado, con la zona apical conspicuamente rugosa, de 7-8 x 4.5-5 mm. Callo cimbiforme, originado a 1 mm de la base y prolongado hasta la zona apical de los lóbulos laterales, ápice alzado, muy carnoso, ampliamente redondeado, lingüiforme, encima de una depresión de color negruzco; de 3.5 mm de ancho. **Columna** arqueada, semiterete, áptera, celularmente papilosa, el cuerpo de 10 mm de largo, ca. 3-3.5 mm de ancho; pie de columna carnoso, de ca. 3 x 3 mm, clinandrio truncado, diminutamente papiloso. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica, profunda, viscosa, brillante, con un borde inferior conspicuo y liso, de ca. 3 x 1 mm. Rostelo ampliamente bilobado, laminar, papiloso, carnoso, con una depresión donde se asienta el viscidio. **Antera** piramidal-ovoide, galeada, unilocular, con un tabique laminar, papilosa, de 3.2 mm de largo, 2.5 mm de ancho. **Polinario** de ca. 1.2 mm de largo; polinios 4, en 2 pares, en cada par muy desiguales entre sí y sobrepuestos, los anteriores ovado-suborbiculares, de ca. 0.8-1 mm de diámetro, los posteriores transversalmente elipsoide-ovoides, muy gruesos, de ca. 0.5-0.7 mm de diámetro; estípite oblongo-subcuadrado; viscidio semilunado, adhesivo, viscoso.

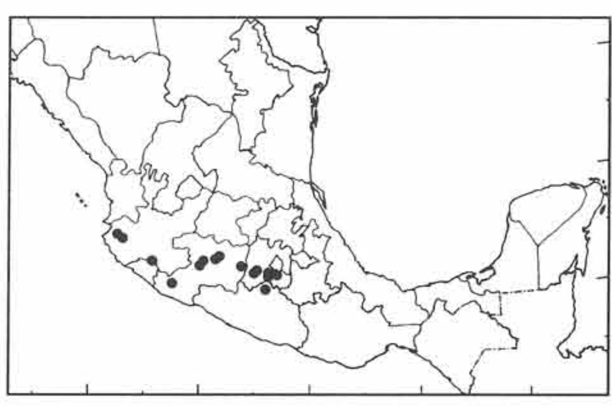
Epiphytic, caespitose, massive **herb** with aggregate, clustered, oblong to ovoid **pseudobulbs**. **Leaves** linear-oblong, retuse, basally conduplicate. **Inflorescence** 1-flowered, with 8 cucullate, triangular-ovate **bracts**. **Flowers** relatively small, 2.8-3.3 cm high; color variable, tepals yellow with brown-purplish lip, to burgundy red with blackish lip. **Dorsal sepal** oblong, acute-acuminate. **Lateral sepals** lanceolate, acute, mucronate, almost flat. **Petals** oblong, acute. **Lip** trilobed, the lateral lobes small, erect, rouded; midlobe oblong, acute to rounded, sulcate, rugose at apex; callus cymbiform, lingüiform, fleshy. **Column** arcuate, semiterete, with a fleshy foot. **Pollinarium** with 4 pollinia in 2 pairs, superposed and unequal in each pair; viscidium semilunate.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Transverse Volcanic Belt and the northern portion of the Sierra Madre del Sur, in Morelos, México, Guerrero, Michoacán, and Jalisco.

ECOLOGY: A very abundant epiphyte in humid pine-oak forest or in mesophytic barranca forest, from 1600 to 2400 m elevation. It flowers in September-October.

RECOGNITION: A *Maxillaria* of the *M. cucullata* Lindl. complex with relatively massive plants with oblong, aggregated pseudobulbs, in which their surface is characteristically rugose in a reticulate form; it has also narrow leaves and small flowers with rather flat lateral sepals. As in other members of the complex, the color of the flowers is very variable, even inside each population.

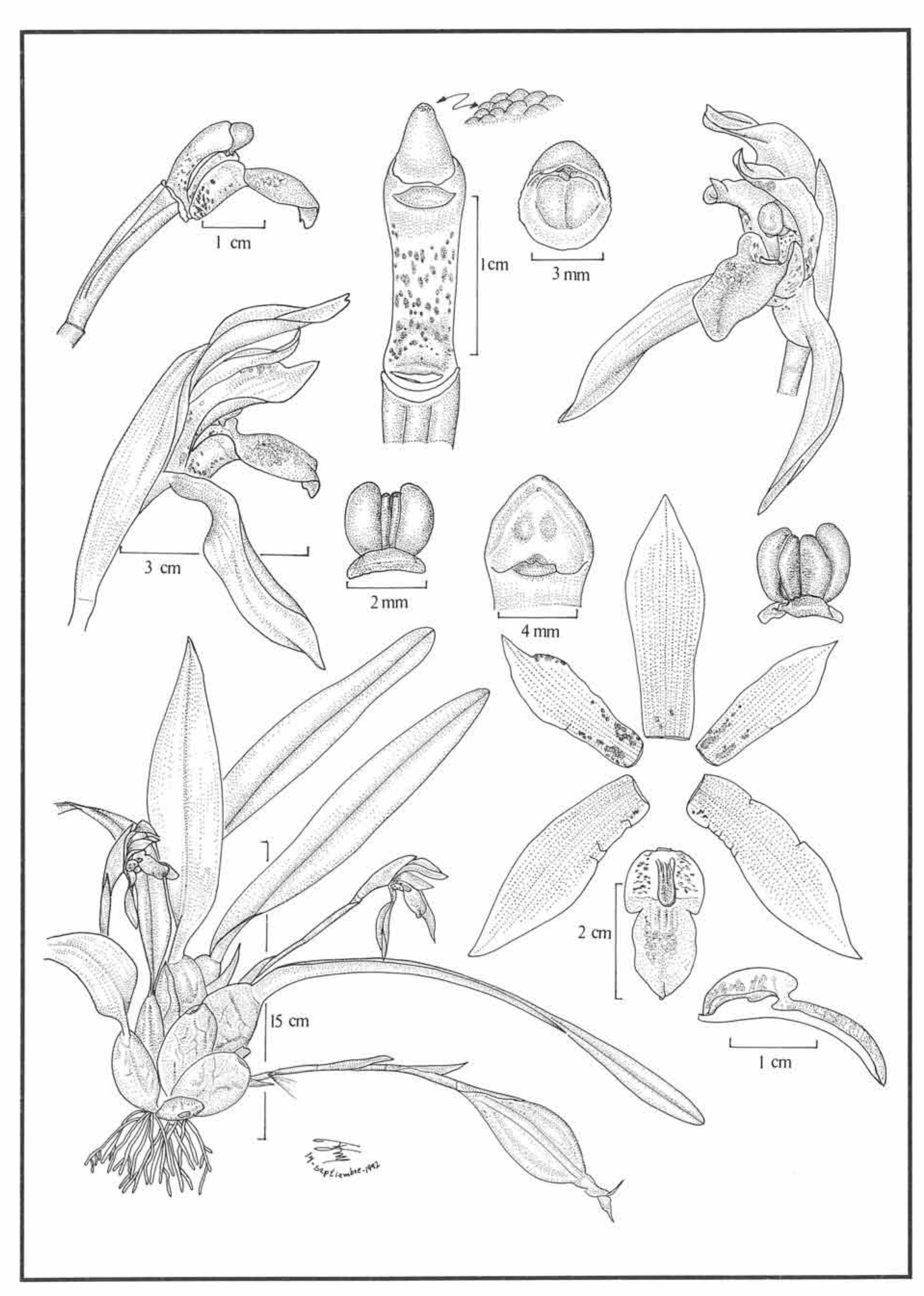
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *González Tamayo 905* ENCB! *Soto 2267, 2268 & Salazar* AMO! *Flores 1204* AMO! COLIMA: *Kramer s.n.* W! MICHOACAN: *Galeotti 5221* P(x2)! *Arsène 5149* K! MO! P! *Arsène s.n.* US! *Vega sub Sawyer 7047* F! *Hinton 15105* MO! NY! *Jhonson853-17* SEL! *King & Soderstrom 4754* CAS! LL! MO! NY! TEX! US! MEXICO: *Hinton 1328* BM! K! NY! US! *Nagel & González sub Oestlund 1175* MEXU(x2)! MO! SEL! *US!Soto 4232 et al.* AMO! *Pozos sub Aguirre 1304, 1305* AMO! *Espejo 863* AMO! *Dressler 25566* CAS! MO! US! MORELOS: *Sawyer 152, 245, 878, 77999* F! *González & Nagel 604 MEXU! Luna 243 et al. FCME!Espejo 5616* UAMIZ(ill. voucher).

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 206-207 (as *M. cucullata*); Soto Arenas, M.A. and F. Chiang Cabrera. 1992. *Maxillaria lexarzana*, un nuevo nombre para *Psittacoglossum atratum*. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 237-243.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MAXILLARIA SOCONUSCANA Breedlove & Mally

Plate 619

MAXILLARIA SOCONUSCANA Breedlove & Mally, Am. Orchid Soc. Bull. 58(12): 1234-1237, figs. 1989 (TYPE: MEXICO: Chiapas: ridge northeast of cerro Boquerón on road from El Rosario to Niquivil, 2255 meters, 7 November 1986 [flowers white and dark purple. Steep slopes with *Pinus*, *Quercus* and *Ostrya*], *D.E. Breedlove 65691*, holo. CAS[752896]!; iso. AMES MEXU).

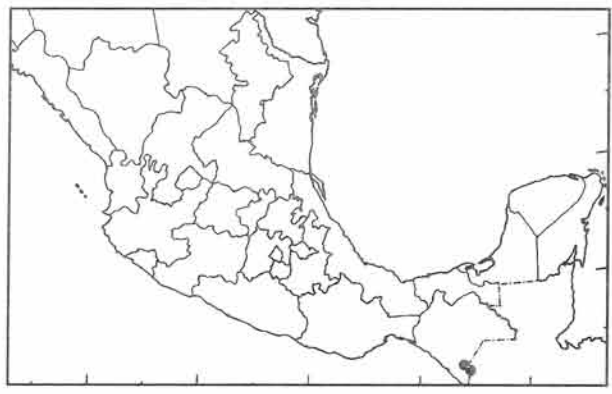
Hierba epífita masiva, cespitosa, hasta de 50 cm de alto y 1 m de diámetro. **Rizoma** abreviado. **Raíces** filiformes, ramificadas, 0.2-0.4 mm de grosor. **Seudobulbos** oblongos a elipsoides, comprimidos, unifoliados, de 5.5-9 cm de alto, 20-35 mm de ancho, hasta 14 mm de grosor; lisos, verdes o amarillentos. Vainas del seudobulbo ca. 5, progresivamente mayores, fuertemente conduplicadas, cóncavas, escarioso-papiráceas, cafés, triangulares, agudas, hasta de 85 x 28 mm. **Hoja** terminal, conduplicada en la base, linear-oblonga, obtusa, con el ápice emarginado y apiculado, verde, dorsalmente carinada, de 15-40 x 3-4.3 cm. **Inflorescencia** uniflora, 2-5 por seudobulbo, del seudobulbo maduro, ascendentes, de 20-32 cm de largo, con 5 entrenudos; brácteas apenas imbricadas o espaciadas, progresivamente mayores hacia el ápice, conduplicadas, cuculadas, secando en la antesis, cartáceas, ovado-lanceoladas, acuminadas, de 30-55 x 7-13 mm; la **bráctea floral** cubriendo el ovario y más de la mitad del sépalo dorsal, hasta de 58 x 25 mm. **Ovario** sésil, de 31 mm de largo, subterete, engrosado hacia el perianto, lateralmente comprimido, 3.3-5 mm de grosor, inconspicuamente sulcado. **Flores** relativamente grandes, de 65-72 mm de alto, 50-68 mm de ancho, tépalos blanco-crema, dorsalmente difuminados de verde, superficie adaxial de los sépalos punteada de púrpura claro en la base, pétalos con manchas alargadas, púrpura, en el 1/3 basal, el labelo blanquecino en la base, con muchas rayas-bandas transversales púrpura, márgen, ápice de los lóbulos laterales y lóbulo medio púrpura renegrido; columna blanca moteada de púrpura; aparentemente no fragantes, ni fétidas. **Sépalo dorsal** suberecto, cóncavo en la base, convexo en el ápice, oblongo-oblanceolado, agudo-acuminado, dorsalmente carinado, conduplicado y ligeramente recurvado en el ápice, 40-49 x 12-13 mm. **Sépalos laterales** descendentes, abruptamente torcidos, casi espiralados en el ¼ basal, los márgenes pasado abruptamente de involutos a revolutos; oblongo-elípticos, acuminados, mucronados, dorsalmente carinados, conduplicados en el ápice, de 23-47 x 5-12 mm. **Pétalos** erectos, subparalelos y formando una gálea sobre la columna, ligeramente curvados, y entrecruzados, oblanceolados, acuminados, atenuados en la base, convexos, los márgenes reflexos, 27-35 x 5-8 mm. **Labelo** de 20-27 mm de largo, 14-16 mm en su parte más ancha, articulado al pie de columna por una uña diminuta, arqueado-recurvado, trilobado, lóbulos laterales pequeños, erectos, atenuados en la base, truncado-obtusos, de 10-13 x 3-4 mm en su parte distal; lóbulo medio ampliamente elíptico-obovado, obtuso, adaxialmente sulcado longitudinalmente, rugoso, abaxialmente carinado, conduplicado en el ápice, de 10-17 x 12-13.5 mm. Callo lingüiforme-subpandurado, de la base a la base del lóbulo medio, ápice alzado, muy carnoso, truncado-redondeado; profundamente canaliculado y con 3-5 quillas longitudinales en la mitad basal, de 8-10 x 3 mm; la zona adyacente al ápice excavada. **Columna** arqueada, semiterete, áptera, apicalmente celularmente papilosa, el cuerpo de 15 mm de largo, ca. 5.3-5.5 mm de ancho; pie de columna carnoso, liso, amarillo, de 6 x 5 mm, clinandrio engrosado, truncado. **Cavidad estigmática** transversalmente semielíptica, excavada, viscosa, brillante, borde inferior prominente, de ca. 3.5 x 5 mm. Rostelo ampliamente bilobado, laminar, papiloso, carnoso, con una muesca donde se asienta el viscidio. **Antera** ovoide, galeada, truncada, unilocular, carinada, papilosa, de 3.5 mm de largo, 2.8 mm de ancho. **Polinario** de 3 mm de largo; polinios 4 amarillos, en 2 pares, en cada par muy desiguales entre sí y sobrepuestos, los anteriores ovoides, abaxialmente cóncavos, de 1.5 x 2.5 mm; los posteriores suborbiculares, aplanados, de 1.2 x 1 mm; estípite oblongo, laminar, muy convexo, de 1.4 mm; viscidio ovado-suborbicular, foveolado, viscoso, transparente.

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico. In Mexico it is known only from the Sierra Madre of Chiapas.

ECOLOGY: An abundant epiphyte in evergreen cloud forest of *Quercus laurina, Q. benthamii, Drymis, Hedyosmum,* etc., from 2250 to 2700 m elevation. It flowers in November and December in the wild, but from September through February in cultivation. The floral bract sometimes covers as much as 2/3 of the dorsal sepal, and the callus has longitudinal keels which are also characteristic.

RECOGNITION: A *Maxillaria* of the *M. cucullata* Lindl. complex with relatively very large plants and pseudobulbs, broader leaves, much longer inflorescences, and larger flowers. Flower color is diagnostic, the tepals being white or greenish white and the lip blackish-purple.

Maxillaria atrata Rchb.f. (Beitr. Orch. Central.-Am. 31, t. 6. 1866; type: Guatemala, *Warscewicz*, holo. W[47682]!) was described by Reichenbach based on a couple of flowers (see Soto and Chiang, 1992, for a discussion on the identity of *Psitacoglossum atratum* La Llave & Lex.). These flowers are medium size and at least at present, they are bad ly preserved, I have been unable to identify them with a particular population of Mexico or Guatemala. In the same work, page 78, Reichenbach presented another description based on a plant collected by Wendland (*Maxillaria atrata* Rchb.f.,,Hülle kirschroth. Lippe schön dunkelroth." Las Nubes in Guatemala. 9.1.1857." *Wendland* W[47668]!). Besides the description of the color of the perianth, the flower seems to be conspecific with *M. soconuscana*. However, the last specimen cannot be considered as the holotype, as initially thought by Soto & Chiang (1992) and *M. atrata*, therefore, is not the first name of the taxon known in recent years as *M. soconuscana*.

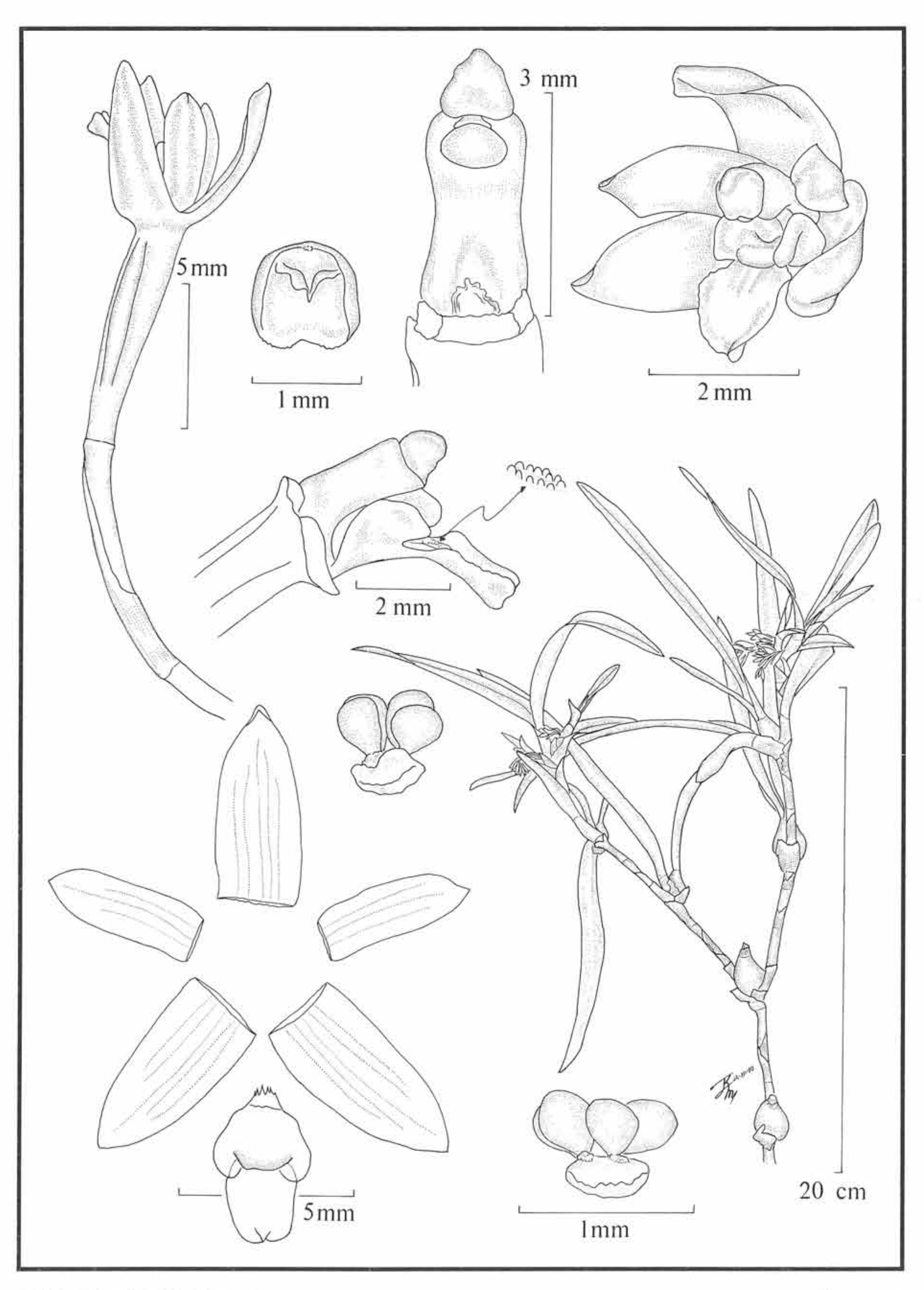


CONSERVATION STATUS: Not threatened, but geographycally restricted and its habitat continuously diminishing.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Croat 47256* MO! SEL! *Soto 7056* AMO! *7072* AMO(ill. voucher)! *Martínez 20498* IEB! *Breedlove 29455* CAS.

REFERENCES: Breedlove, D.E. and D. Mally. 1989. A new species of *Maxillaria* from Chiapas. *Am. Orchid Soc. Bull.* 58(12): 1234-1237, figs. Dix, M.A. and M.W. Dix. 2000: *Orchids of Guatemala, A Revised Annotated Checklist:* 34; Soto Arenas, M.A. and F. Chiang. 1992. *Maxillaria lexarzana,* nuevo nombre para *Psittacoglossum atratum. Orquídea (Méx.)* 12(2): 237-243.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MAXILLARIA TONSONIAE Soto Arenas

Plate 620

MAXILLARIA TONSONIAE Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 12(2): 245-246, figs. p. 249, 250 (TYPE: MEXICO: Chiapas: Mun. Ocosingo, ca. 2 km al NE de Perla de Acapulco, por el camino a la Laguna Ocotal Grande, ca. 850 m s.n.m., selva alta perennifolia con elementos de montaña (*Quercus*, *Persea*), 20 julio 1989, *M. Soto 5710, S. Purata & E. Martínez,* holo. AMO[ill. voucher]!; iso. SEL!).

SYNONYM: *Ornithidium hagsaterianum* (Soto Arenas) Senghas, Die Orchideen I/C, 44./45: 2776. 2001.

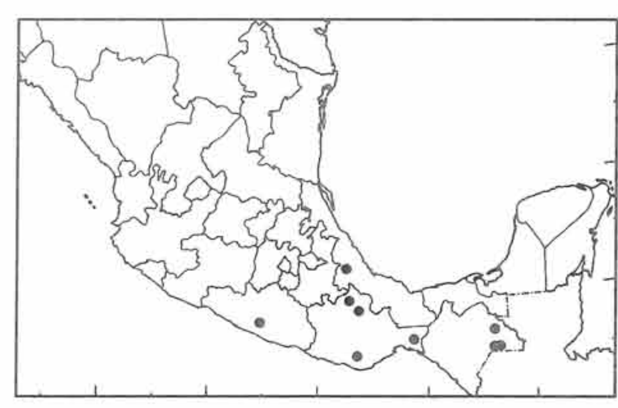
Hierba epífita, hasta de 80 cm de alto, subarbustiva. **Raíces** teretes, amarillentas, de ca. 1.5-2.5 mm de grosor. **Tallos** erectos a arqueado-colgantes, frecuentemente ramificados, tanto en la base como distalmente, subteretes, rígidos, quebradizos, de ca. 5-8 mm de grosor; formados por un simpodio construido por los segmentos basales de cada unidad modular, con 4-6 entrenudos y ca. 5-8 cm de largo por artículo; revestidos por vainas dísticas, escariosas, imbricadas, fuertemente apresadas y persistentes, hasta de 32 mm de largo. El módulo basal no forma seudobulbo, sino un solo tallo muy vigoroso y folioso, los módulos sin contacto con el sustrato generalmente forman seudobulbos. Láminas foliares muy similares a las hojas, pero articuladas a las vainas de la base del seudobulbo, o a las que cubren los tallos en contacto con el sustrato, muy variables, hasta de 18 x 2.6 cm. **Seubobulbos** ovoides, globosos, de un solo entrenudo, lisos, progresivamente más pequeños hacia el ápice, de 14-34 x 11-23 mm. **Hojas** 1 ó 2 en el ápice de los seudobulbos, lineares, agudas, muy carnosas, verde intenso, brillante, quebradizas, 13 x 0.8 cm. **Inflorescencias** unifloras, producidas en grupos sobre los tallos, en los brotes jóvenes, pedúnculo cilíndrico, liso verde, de 12-15 mm de largo, ca. 0.7 mm de diámetro. Brácteas del pedúnculo lanceoladas, cuculadas, acuminadas, escariosas, de 8-12 x 3-4 mm. **Ovario** sésil, cilíndrico, sulcado, verde, de ca. 6.5-7 mm de largo, ca. 2 mm de grosor. **Bráctea floral** largamente triangular, escariosa, ca. 7.5 x 2.2 mm. **Flores** con segmentos blanco-amarillentos, algo translúcidos, el callo del labelo es amarillo intenso o anaranjado y ese color se extiende difusamente hacia el lóbulo medio. Fragancia similar al jazmín, pero mucho menos intensa y más dulce, otros la describen como a vainilla. Néctar abundante, transparente, denso, en la cavidad del disco del labelo. **Sépalo dorsal** arqueado, oblongo-elíptico, subagudo, cóncavo, carinado dorsalmente, de 6 x 5.5 mm. **Sépalos laterales** no muy abiertos, dirigidos hacia los lados y hacia delante, oblongo-elípticos a oblongo-falcados, oblicuos, agudo-subagudos, planos y ligeramente cóncavos en el ápice, carinados apicalmente en la superficie abaxial; la carina gruesa, redondeada, obtusa, verdosa, el margen inferior extendiéndose por debajo del pie de columna, 5-nervados, de 5.5-6 x 2-2.5 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, dirigidos hacia adelante, oblongos, oblicuos, subagudos o agudos, el ápice extremo redondeado, ocasionalmente casi obtusamente mucronados, ligeramente carinados dorsalmente en la superficie abaxial, 3-nervados, 4.2-4.8 x 1.3-1.5 mm. **Labelo** ligeramente arqueado, trilobado, lóbulos laterales originándose en la base, alzados, cuneados, semielípticos, ampliamente redondeados en el ápice, atenuados hacia la base, de ca. 0.2 x 0.9 mm; ambos lóbulos limitan una depresión donde se acumula el néctar, que a su vez se ve limitada hacia el ápice por el callo; lóbulo medio ovado, obtuso-truncado, entero o ligeramente repando, abaxialmente carinado en el ápice, la carina carnosa y aguda, de 2.2 x 1.8-1.9 mm; 5-nervado, liso excepto en el callo; largo total 4-4.7 x ca. 2.4 mm; callo masivo, carnoso, transversal, trapezoidal-oblongo, aproximadamente 4-lobado, celularmente papiloso, de ca. 0.8 mm de ancho. **Columna** corta, gruesa, semiterete, lisa, el clinandrio truncado, el cuerpo de ca. 3 mm de largo y 0.8 mm de grosor, con un pie foveolado de ca. 0.8 mm de largo. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica, ca. 0.7 x 0.5 mm. **Antera** galeada, ovoide-esférica, unilocular, con 2 tabiques incompletos, 0.8 x 0.9 mm. **Polinario** con 4 polinios obovoides atenuados en la base, de 0.4 x 0.3 mm, unidos a un viscidio elíptico de ca. 0.5 mm de ancho.

Epiphytic, erect, shrubby **herb**. **Stems** erect to arcuate-hanging, formed by a branched, brittle sympodium enclosed by distichous, scarious, imbricated, apressed, sheaths. Foliar blades similar to the apical leaves, articulated to the sheaths. **Pseudobulbs** formed well above the substrate, ovoid to subglobose, smaller towards the apex of the stem. **Leaves** 1-2, apical, linear, acute, very fleshy, brittle, shiny. **Inflorescences** 1-flowered, produced in clusters on the stem of the new growth. **Flowers** white-yellowish, transluscent, deep yellow to orange-colored callus. Fragrance jazmin and/or vanilla-like; nectar abundant. **Sepals** oblong-elliptic, acute-subacute, dorsally keeled. **Petals** oblong, subacute-acute, dorsally keeled. **Lip** arcuate, 3-lobed, lateral lobes basal, erect, semielliptic, rounded; midlobe ovate, obtuse-truncate, dorsally keeled; callus fleshy, trapezoidal-oblong, concave. **Column** semiterete, thick, with a foveolate foot. **Pollinarium** with 4, obovoid pollinia and an elliptic viscidium.

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in Mexico it is known from all the mountain ranges of the southern part of the country, in Veracruz, Oaxaca, Guerrero, and Chiapas.

ECOLOGY: A rare epiphyte in the mountain rainforest, rarely in mesophytic barranca forest, from 800 to 2000 m elevation.

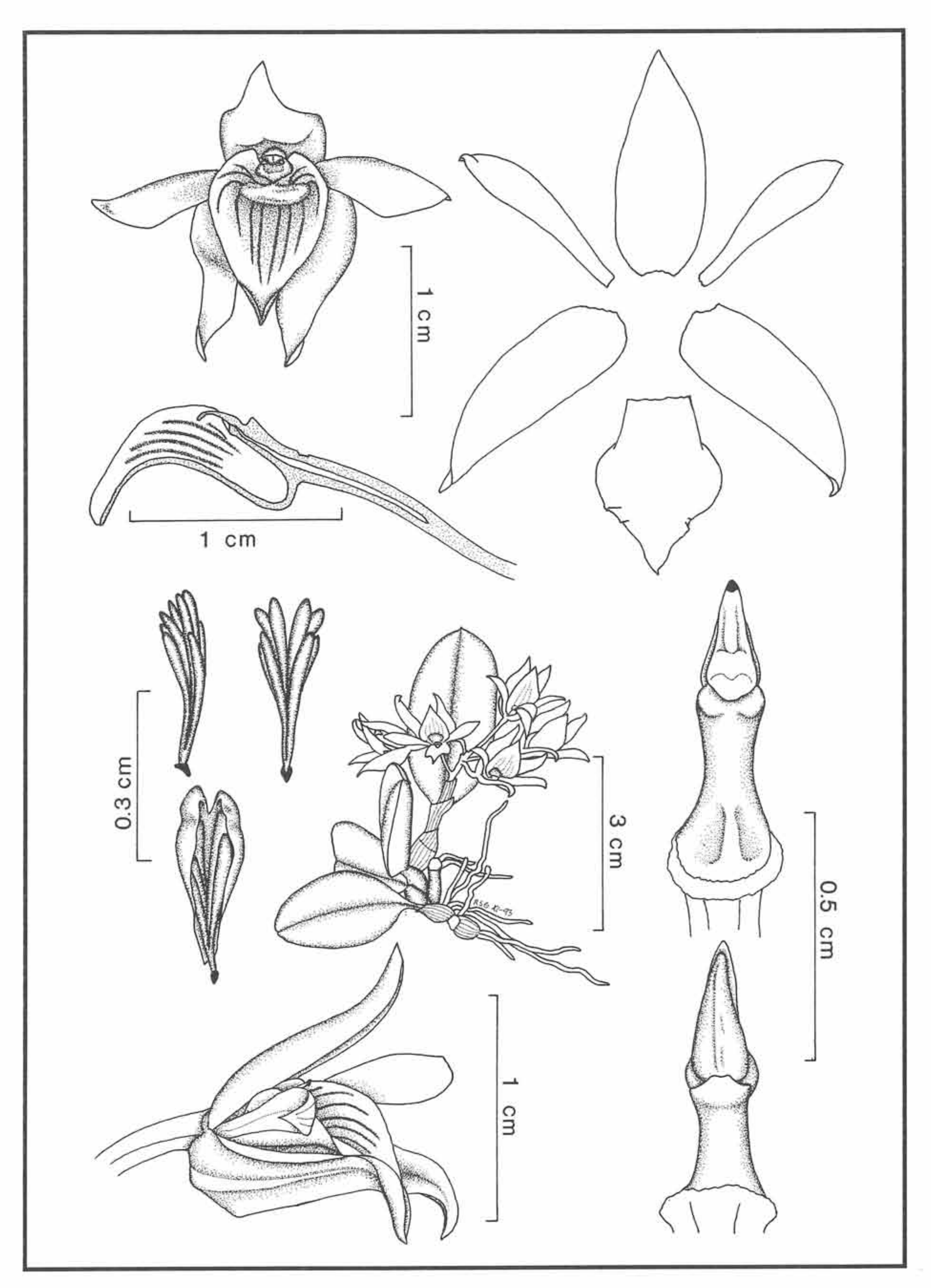
RECOGNITION: The erect, branched plant with ovoid to globose pseudobulbs, the fleshy, brittle, leaves, and the clusters of cream-colored flowers are characteristic.



CONSERVATION STATUS: Not listed in the NOM-059-ECOL, but probably threatened. *Maxillaria tonsoniae* is very scarce, its habitat is not extensive and has a lot of pressure by human activities. No populations are known at present in Veracruz, and those from Guerrero may have disappeared in the last years.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Oestlund 2007* MEXU! *Hágsater 2881* AMO! VERACRUZ: *Liebmann 3/42* W! OAXACA: *Croat 48379* MO! SEL! *Thurston T-2443* AMO(x 2)! *Soto 7515 et al.* AMO! *Maya 1140* AMO. CHIAPAS: *Nagel 5521* MO! *5577* US! F! *Breedlove 29864, 57532* CAS!

REFERENCES: Soto Arenas, M.A. 1992. *Maxillaria histrionica* y *Maxillaria tonsoniae*. *Orquídea (Méx.)* 12(2): 244-250.



MEIRACYLLIUM GEMMA Rchb.f.

Plate 621

MEIRACYLLIUM GEMMA Rchb.f., Gard. Chron. 988-989. 1869 (TYPE: "from Mexico, ... flowered in the Saundersian collection, under the care of Mr. Green", holo. W[34535]!).

Hierba epífita o rupícola, escandente, hasta de 6 cm de alto. **Raíces** filiformes, algo aplanadas, hasta de 1.3 mm de grosor. **Rizomas** algo hinchados, suberificados, de 4-6 mm de grosor, 5-11 mm de largo; con vainas cafés, papiráceas, fugaces. **Tallos** obcónicos, verdes, lisos, de 6-10 mm de largo, 2-3 mm de grosor en el ápice. **Hojas** sésiles, carnosas, oblongo-obovadas, obtusas en la base y ápice, longitudinalmente sulcadas adaxialmente, difuminadas de púrpura, de 2-5.6 x 1.4-2.3 cm, ca. 3 mm de grosor. **Inflorescencia** apical, racemosa, de 1-3.5 cm de largo; el pedúnculo de 0.8-1.7 cm de largo, 1 mm de grosor, con varias vainas espatáceas en la base, de 7-13 mm de largo; raquis con 1-7 flores dispuestas helicoidalmente, más bien congestionado, hasta de 13 mm de largo. **Brácteas florales** triangular-ovadas, agudas o acuminadas, membranáceas, de ca. 3 x 2 mm. **Ovario** pedicelado, arqueado a sigmoide, delgado, sulcado, de 13-23 mm de largo, ca. 1.5 mm de grosor. **Flores** bonitas, de 14-19 mm diámetro, con los segmentos rosado-lila, púrpura o magenta, los ápices más oscuros y el labelo con la base amarilla y con líneas longitudinales púrpura más oscuro; fragancia intensa, a canela. **Sépalo dorsal** incurvado, lanceolado-ovado, conduplicado, agudo y apiculado en el ápice, 7-nervado, de 10-15 x 2.5-5.5 mm. **Sépalos laterales** dirigidos hacia adelante, formando en la base un mentón junto con el labelo; oblicuamente oblongo-lanceolados a subfalcados, agudos, apiculados, dorsalmente carinados, con márgenes revolutos, 7-nervados, de 12-13.5 x 3.5-5 mm. **Pétalos** extendidos, arqueados, linear-oblanceolados a oblanceolados, largamente atenuados en la base, subagudos a obtusos, planos, 3-nervados, de 7-12 x 1.5-2.5 mm. **Labelo** unido basalmente al cuerpo de la columna ca. 1.5 mm y también al pie; lámina entera, gibosa en la base y proyectada un poco hacia atrás en un mentón, con los márgenes basales incurvados, formando una garganta alrededor de la columna; cuando extendida aproximadamente ovada-obscuramente trilobada, con una base ancha abruptamente ensanchada a la mitad y terminando en un lóbulo apical deltoide, agudo-acuminado, de márgenes muy ligeramente repandos y plicados, ca. 15-nervado, 9-12 x 5-8 mm. **Columna** "spiranthoide", con un cuerpo recto, de unos 4-5 mm de largo, algo cuadrangular, ventralmente convexo, clinandrio prominente, cubriendo la base de la antera, 3-dentado, los dientes laterales ovado-triangulares, redondeados, diente medio trapezoidal, hendido; con un pie de columna corto, de ca 1.5 mm de largo. **Estigma** apical; superficie estigmática formando un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal de la columna; el rostelo muy grande, paralelo al eje longitudinal de la columna, axialmente carinado en ambas superficies, de 2 x 1.2 mm, triangular, el ápice con una muesca suborbicular donde se asentaba el viscidio antes de la remoción del polinario. **Antera** dorsal, 4-locular, lóculos incompletos, largamente ovoide, dorsiventralmente comprimida, aguda, la base cordada, dorsalmente quillada, de ca. 2.9 x 1.1 mm. **Polinario** de 2.8 mm de largo, en 2 fascículos, con 8 polinios desiguales, largamente subclavados, algo comprimidos, largamente atenuados en caudículas unidas entre sí y congestionadas, unidas al viscidio apical, ovado, negruzco, de ca. 0.15 mm de largo. **Cápsula** oblicuamente elipsoide-fusiforme, erecta, de 10-15 x 3-5 mm, con 6 quillas agudas.

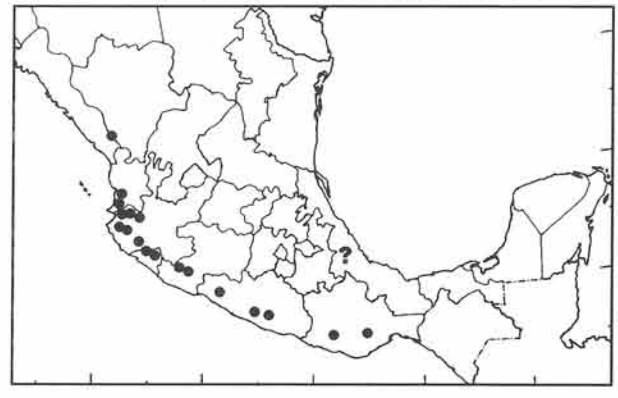
Small, creeping, epiphytic **herb** with swollen **rhizomes**, short, obconic **stems**, and very fleshy oblong-obovate, obtuse **leaves**. **Inflorescence** a short raceme with 1-7 flowers. **Flowers** showy, pink-lilac, purple or magenta, yellow lip base and the disc lined with darker purple; fragrance cinnamon-like, intense. **Dorsal sepal** lanceolate-ovate, acute. **Lateral sepals** obliquely oblong-lanceolate, acute. **Petals** linear-oblanceolate, subacute-obtuse. **Lip** more or less ovate, acute-acuminate, shallowly gibbose-saccate at base, the lateral margins upturned. **Column** "spiranthoid", with a body ending in a big rostellum; with a short column foot. Apical stigma, dorsal anther. **Pollinia** 8, divided in two fascicles, long clavate, unequal.

DISTRIBUTION: Endemic, in the foothills of the ranges parallel to the Pacific Coast (in Durango, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, and Oaxaca). A specimen from Veracruz (Zacuapan, *Nagel sub Oestlund 2697* AMES!) is probably wrongly labeled, since no other records exist from the Gulf slope.

ECOLOGY: A common epiphytic or rupiculous orchid, usually in warm, dry oak forest or in tropical subdeciduous forest, from 450 to 1500 m altitude. It flowers year around, mostly from September to December. The strong fragrance of the flowers is cinnamon-like, and the characteristic pollinarium has been found on a *Euglossa viridissima* bee near El Paraíso, Gro.

RECOGNITION: Both species of *Meiracyllium* are rather similar, but *M. gemma* is distinguished by its oblong-elliptic, relatively narrow leaves, linear-oblanceolate petals, and a relatively shallow lip, more or less ovate when flattened.

In the past years this plant has been known as *M. wendlandii* Rchb.f., but an examination of the type of this taxon (Río Sucio in Guatemala, 10.2.1857, *Wendland*, holo. W!) shows that it is a synonym of the Central American *M. trinasutum* Rchb.f. Withner (1998) implied *Hartwegia gemma* Rchb.f. (Gard. Chron. 2:8. 1878) as the basionym of *Meiracyllium gemma*, but *M. gemma* was published nine years before, and the type and description clearly correspond to a *Meiracyllium*, not to a *Nageliella*, in which *Hartwegia gemma* is considered at present. Reichenbach just chose the same specific epithet for two different species in different genera.

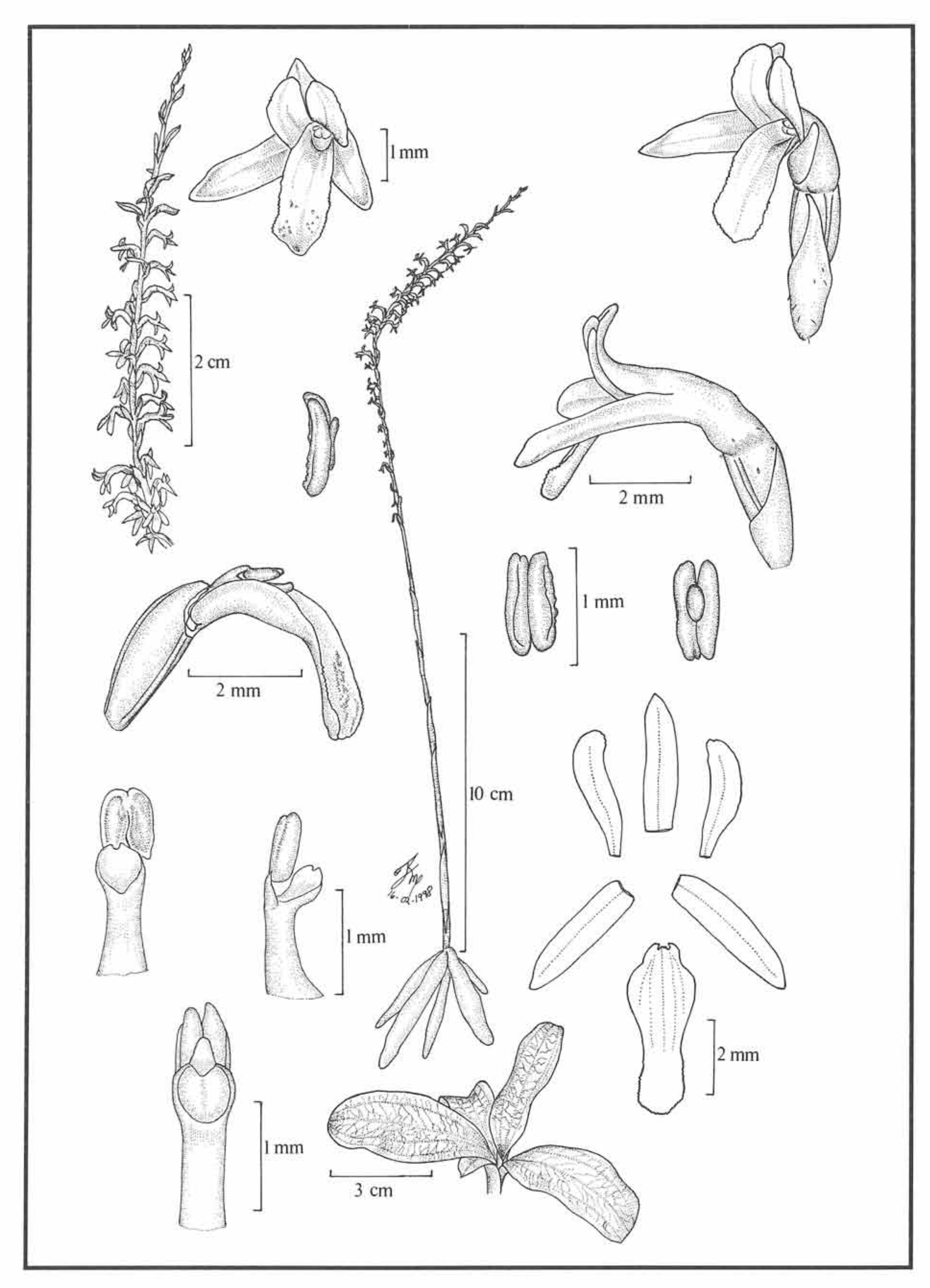


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: NAYARIT: *Ferris 5768* AMES! *Aguilar 275* MEXU! *Téllez 10308* MEXU! JALISCO: *Amezcua & Wardford W-462, W-520* AMO! *Soto 2319 & Salazar* AMO! COLIMA: *McVaugh 26246* MEXU! *Lott 2955* MEXU! *Salazar 5031* AMO(ill. voucher)! MICHOACAN: *Hinton 12478* AMES! *Nagel 5896* MEXU! GUERRERO: *Roezl* W! *Martínez 3466 et al.* MEXU! OAXACA: *Nelson 2445* AMES! *Pollard s.n.* MEXU!

REFERENCES: Dressler, R.L. 1960. The relationships of *Meiracyllium* (Orchidaceae). *Brittonia* 12: 222-225; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 209-211, fig. 61 (as *M. wendlandii*); Reichenbach, H.G. 1878. *Xenia Orchidaceae* 3: 13, t. 209, figs I,II, 1-9; Withner, C.L. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V:* 167-168, 170, pl. 91.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



MESADENUS TENUISSIMUS (L.O.Williams) Garay

Plate 622

MESADENUS TENUISSIMUS (L.O.Williams) Garay, Bot. Mus. Leafl. 28(4). 336. 1982.

BASIONYM: *Spiranthes tenuissima* L.O.Williams, Bot. Mus. Leafl. 12: 235. t. 33. 1946 (TYPE: MEXICO, Morelos, Mt of Tlayacapan, W of Yautepec, Fls. dingy pink, 12 Feb 1934, 99°04', 18°53', ca. 1700 m, *Juan G[onzález] sub Oestlund 3669,* holo. AMES[51335]!; iso. AMES[51312]! SEL[011061]!; analytical drawing by Garay [K]!).

SYNONYM: *Brachystele tenuissima* (L.O.Williams) Burns-Bal., Orquídea (Méx.) 10(1): 92. 1986.

Hierba terrestre, inconspicua, decidua, de 9-30 cm de alto. **Raíces** tuberosas, fasciculadas, elipsoides, hasta de 45 mm de largo, 12 mm de grosor. **Hojas** ausentes durante la floración, formando una roseta basal de 1 a 4 hojas sésiles, elípticas, obtusas, el haz verde con 3-5 venas verde grisáceo pálidas. **Inflorescencia** una espiga escaposa, densa, secunda; pedúnculo de 7-14 cm de largo, ca. 1.5-2 mm de grosor, con 5-7 entrenudos, con brácteas tubulares, agudas, hasta de 22 mm de largo; glabro abajo, esparcidamente pubescente arriba, los pelos glandulares, transparentes; raquis pubescente, con 10-60 flores. **Brácteas florales** progresivamente menores, ovadas, abruptamente acuminado-caudadas, hasta de 5 x 2.8 mm. **Ovario** sésil, fusiforme, erecto, torcido, verde-cobrizo, con pelos glandulares, transparentes, escasos, de ca. 1 mm de largo, 0.5 mm de grosor. **Flores** diminutas, tubulares, con los segmentos abruptamente recurvados arriba de la mitad, dorsiventralmente algo comprimidas en la base; de 3.8-4.5 mm de largo, 4 mm de ancho, 3 mm de alto, muy frágiles, las bases de los tépalos verde-cobrizo pálido, translúcido, con los ápices blanco translúcidos; el labelo verde en el 1/3 basal, la mitad distal blanco hielo, muy brillante por la presencia de papilas transparentes muy conspicuas que le dan una apariencia helada. **Sépalos** con pocos pelos similares a los del ovario; el **dorsal** canaliculado en los 2/3 basales, luego incurvado y convexo, oblongo, redondeado, de 3-3.5 x 0.75 mm. **Sépalos laterales** fusionados entre sí ca. 1 mm; formando en la base, junto con el pie de columna, un nectario aparentemente seco, muy ancho, algo bilobado; en el 1/5 basal gibosos, entonces abruptamente doblados y extendidos, ligeramente canaliculados axialmente, dorsalmente carinados, angostamente elípticos, subagudos, de 3.5-4 x 1 mm. **Pétalos** adherentes abaxialmente al sépalo dorsal y formando un gálea sobre la columna, oblongos, oblicuos, algo sigmoides, oblicuamente truncados o redondeados, a veces muy ligeramente emarginados, excéntricamente canaliculados, de 2.3-2.8 x 0.75 mm. **Labelo** de 4-4.5 x 1.75 mm; muy cortamente unguiculado, lámina oblonga-elíptica a panduriforme, redondeada en el ápice, ligeramente constreñida en el 1/5 distal y más ancha a los 2/3; con 2 callos basales, marginales, engrosados, elipsoides, de ca. 0.3 mm de largo; lámina con los márgenes del 1/3 basal alzados y adherentes a la columna, dirigida hacia adelante o deflexa, algo arqueada, el 1/6 apical recurvado, la mitad distal conspicuamente celular papilosa. **Columna** con un cuerpo de 1.2 mm de largo, 0.6 mm de ancho, arqueado, subtrígono, dorsiventralmente comprimido, clinandrio ovado, el filamento carnoso, con 2 dientes laterales erosos, más pequeños; los estaminodios inconspicuos, proyectados a los lados del estigma; con un pie de 0.3 mm. **Estigma** de ca. 0.5 x 0.5 mm, transversalmente elíptico-subcuadrado, rostelo bilobado, los lóbulos oblongos, limitando la muesca en forma de "U" que deja el viscidio cuando se remueve el polinario. **Antera** subcuadrada, cordada en el ápice, truncada en la base, fuertemente unida al filamento, abaxialmente quillada, de ca. 0.4 x 0.4 mm. **Polinario** de ca. 0.6 mm de largo, con 2 polinios linear-oblongos, redondeados en los ápices, profundamente sulcados, amarillo pálido, viscidio en la parte media del polinario, gris, rómbico, ca. 0.1 x 0.1 mm. **Cápsula** suberecta, elipsoide-obovoide, oblicua, ca. 3-6 x 2-3 mm.

Terrestrial, inconspicuous **herb**, leafless at flowering time. **Roots** tuberose, fasciculate, fleshy, ellipsoid. **Leaves** forming a basal rosette, 1-4, sessile, elliptic, obtuse, green with paler, grayish veins. **Inflorescence** scapose, the peduncle with tubular, acute bracts; smooth below, scarcely pubescent above; hairs glandular; rachis pubescent, secund, with 10-60 flowers. **Floral bracts** ovate, acuminate-caudate. **Ovary** sessile, fusiform, erect, twisted, hairy. **Flowers** minute, tubular, the segments flared, very delicate, tepals basally pale tanned-green, translucent, the apices white, translucent; green basal third of the lip, the distal half ice white, shiny due to the presence of transparent papillae. **Sepals** scarcely hairy, the **dorsal** one oblong, rounded; **lateral sepals** connate at base forming a broad, somewhat bilobed sac; narrowly elliptic, subacute. **Petals** adherent to the dorsal sepal and forming with it a hood over the column, oblong, oblique, somewhat sigmoid, rounded to obliquely truncate, emarginate. **Lip** shortly clawed, the blade oblong-elliptic to panduriform, rounded at apex, with 2 basal, thickened calli, the distal half papillose. **Column** arcuate, trigonous, clinandrium toothed. **Pollinarium** with 2 linear-oblong pollinia, rounded , sulcate, with a rhombic viscidium at the middle. **Capsule** ellipsoid, oblique.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Río Balsas Basin (Morelos, México, Guerrero, and Oaxaca) and the Central Valleys of Oaxaca; perhaps overlooked in other areas.

ECOLOGY: Terrestrial in ravines with tropical deciduous forest and dry oak forest, often among hechtias and agaves in limestone, at 1200-1700 m elevation. It flowers from January to April.

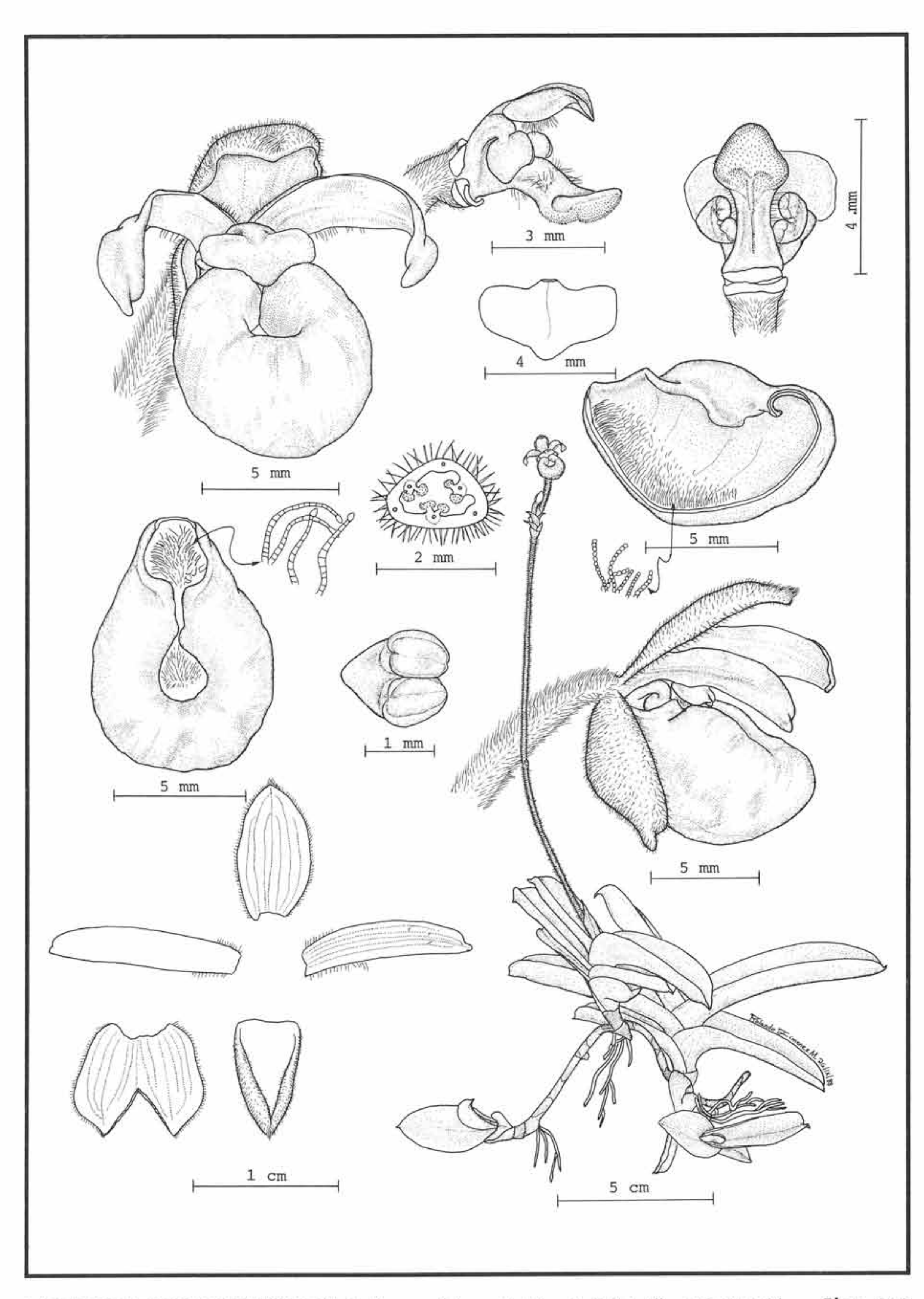
RECOGNITION: This species has minute, ice-white flowers tinged with pink. Its is very tiny, leafless at flowering time, and in consequence, very difficult to spot, little known, and scarcely collected. All other Mexican species of the genus have tan-colored flowers with acute-acuminate, more flared segments.

CONSERVATION STATUS: Not known, probably not at risk.

EXAMINED SPECIMENS: MORELOS: *Nagel & González sub Oestlund 3675* AMO(x2)! AMES! *Valencia sub Greenwood G-640* AMO! MEXICO: *Reynaud s.n.* AMO(ill. voucher). GUERRERO: *Daniel & Bartholomew 4976* CAS! *Cruz et al. 5481* FCME! OAXACA: *Salazar 6102 et al.* AMO(in spirit)! *Greenwood G-1358 & Soto* AMO! *Calzada 21704* MEXU!

REFERENCES: Espejo, A., J. García-Cruz, A. López-Ferrari, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Las Orquídeas del Estado de Morelos. Orquídea (Méx.)* 16: 202, fig. p. 203, pl. 29, photo 91.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MEXIPEDIUM XEROPHYTICUM (Soto Arenas, Salazar & Hágsater) V.A.Albert & M.W.Chase Plate 623

MEXIPEDIUM XEROPHYTICUM (Soto Arenas, Salazar & Hágsater) V.A.Albert & M.W.Chase, Lindleyana 7(3): 174. 1992.

BASIONYM: *Phragmipedium xerophyticum* Soto Arenas, Salazar & Hágsater, Orquídea (Méx.) 12(1): 2-6, 1990 (TYPE: MEXICO, Oaxaca: selvas de la vertiente del Golfo de México, 320 m s.n.m., vegetación xerofítica de *Agave, Beaucarnea, Bursera simaruba, Plumeria* y *Pseudobombax ellipticum*, en zona cárstica rodeada de selva alta perennifolia y encinares tropicales; 6 de septiembre de 1988, *G.A. Salazar 3740, M. Soto, E. Yañez & H. Hernández*, holo. AMO[ill. voucher]!; iso. K!).

SYNONYM: *Paphiopedilum xerophyticum* (Soto Arenas, Salazar & Hágsater) V.A.Albert & Börge Pett., Lindleyana 9(2): 137. 1994.

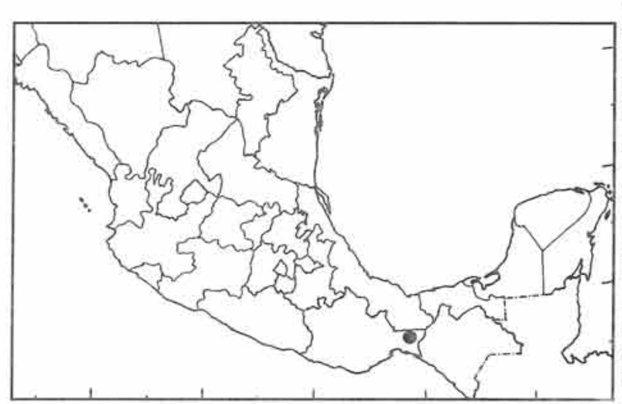
Hierba rupícola, con expansión vegetativa, formada por "abanicos" de hojas dísticas unidos por rizomas alargados, 15-20 cm de alto, hasta de 1 m^2. **Raíces** simples, café-blanquecino, glabras con pubescencia en la zona de fijación, de la base de los abanicos, hasta de 0.8 mm de grosor. **Rizoma** conspicuo, alargado, recto, quebradizo, 1-2 mm de grosor, 3-8(-20) cm de largo entre abanicos continuos; con 5-12 vainas escariosas, cafés, tubulares a infundibuliformes, obtusas o agudas, mucronadas, de 6-9 mm de largo. Abanicos formados por 5-8 hojas, 3-12 cm de alto, 6.5-13 cm de ancho. **Hojas** conduplicadas, ligulado-oblongas, ápice desigual, obtuso, mucronado, carinadas, coriáceo-carnosas, muy rígidas, verde claro, las basales pequeñas, progresivamente mayores, de 3.5-12 cm de largo, 1.2-1.8 cm de ancho, 1 mm de grosor. **Inflorescencia** terminal, pedúnculo con 2 entrenudos, una panícula de dos racimos (raramente simple), hirsuta, pelos multicelulares, café-rojizos; de 6.5-13 cm de alto, 1-1.3 mm de grosor; con una bráctea cerca de la mitad del pedúnculo, conduplicada, tubular, redondeada a caudada, amarillenta, pubescente, de 8-15 mm de largo; raquis abreviado, con 3-7 flores sucesivas, una abierta a la vez, ca. 12-15 mm de largo. **Brácteas florales** imbricadas, dísticas, conduplicadas, cimbiformes, caudadas, ápice recurvado, cafés, hirsutas, 4-5 x 5 mm. **Ovario** unilocular, con placentación parietal, trígono, pubescente, rosado, 27-28 mm de largo, 1.5 mm de grosor. Pedicelo corto, rígido, hirsuto, subtrígono, 2.5-3 mm de largo, 0.8 mm de grosor. **Flor** decidua, pequeña, sin aroma, de 13-25 mm de alto, 15-20 mm de ancho, blanca difuminada de rosado, de textura débil. **Sépalos** valvados, superficie adaxial glabra, la abaxial pubescente, pelos septados; el **dorsal** dirigido hacia adelante, elíptico, agudo-subagudo, mucronado, cóncavo, 9-14 x 5-6.5 mm; los **laterales** usualmente fusionados completamente en un sinsépalo descendente, suborbicular, obtuso, bífido, mucronado, cóncavo, 8-9.5 x 8.5-12 mm. **Pétalos** linear-ligulados, agudos, arqueados, glabros, ciliados cerca de la base, 11-15 x 2.5-3 mm. **Labelo** calceolado, subgloboso, inflado, ligeramente sulcado a lo largo de las venas en la zona del orificio, de textura muy delicada; superficie externa glabra, la interna conspicuamente hirsuta cerca de la base, con los pelos glandulares, multicelulares, de color púrpura brillante, continuándose por la línea media; los márgenes basales (alrededor del orificio de salida) erectos, algo reflexos y engrosados; margen apical incurvado; orificios de entrada pequeños, ovados, de ca. 2 x 3 mm; los lóbulos laterales pequeños, incurvados, ampliamente triangulares, subagudos, sin engrosamientos en los márgenes, ni proyecciones (cuernos), ni formando regiones huecas gibosas, adherentes entre sí ca. 3 mm, delimitando bien los orificios de entrada y salida; la superficie del labelo sin "ventanas" o zonas transparentes; largo total del labelo 10-14 mm, 6-8 mm de alto, 7-9 mm de ancho. **Columna** corta, gineceo y androceo fusionados sólo 1-2 mm. **Estigma** arqueado, descendente, carnoso y masivo, el cuerpo aproximadamente trígono, superficie horizontal frente al estaminodio con tricomas multicelulares; el ápice del cuerpo deflexo y longitudinalmente sulcado; lóbulos del estigma apicales, laminares, engrosados; de 4-5 mm de largo, 1-1.3 mm en su parte más ancha. **Androceo** con 2 estambres fértiles y un estaminodio petaloide. Estaminodio conspicuamente pedunculado ca. 1 mm, convexo, ampliamente trilobado, ápice subagudo y redondeado, longitudinalmente sulcado y glabro , violeta o púrpura; con una quilla axial en la superficie interna, con 2 grupos de pelos multicelulares, largos, de color púrpura brillante a lo largo de la quilla; lóbulos laterales extendidos y deflexos, subcuadrados, con los bordes ligeramente erosos; de ca. 3 x 4.5 mm. **Anteras** 2, pedunculadas, filamento recurvado, carnoso, las tecas ovado-triangulares, algo cordiformes, agudas u obtusas, carnosas, blancas, el ápice dirigido hacia abajo y afuera; de ca. 1 mm de largo. **Polen** aglutinado, formando 2 polinios en cada antera, granulosos, amarillentos, adherentes entre sí formando una estructura oval, oblicua, de 0.5 x 0.4 mm. **Cápsula** fusiforme-subcilíndrica, 3-carinada, ca. 2.5 cm de largo, 0.4 mm de grosor. **Número cromosómico** $2n = 26$.

DISTRIBUTION: Endemic; in the Atlantic watershed of the Tehuantepec Isthmus, in Oaxaca.

ECOLOGY: Rupiculous on limestone outcrops with xerophytic vegetation, surrounded by rainforest and warm oak forest, at 320 m elevation. Flowering in the summer.

RECOGNITION: The monotypic genus *Mexipedium* is recognized among the Cypripedioid orchids by the fleshy-coriaceous leaves, the very small flowers (ca. 2 cm diameter), unilocular ovary, branched inflorescence, valvate sepal aestivation, and inflated lip.

Mexipedium is, doubtless, the most exciting discovery of the last years in Mexican Orchidaceae, and it has been subject of much research. Its initial placement in *Phragmipedium* highlighted conflicts in the generic circumscription of the conduplicate Cypripedioids. Morphological and molecular data place *Mexipedium* sister to *Phragmipedium*, and most authors consider that it warrants generic rank.

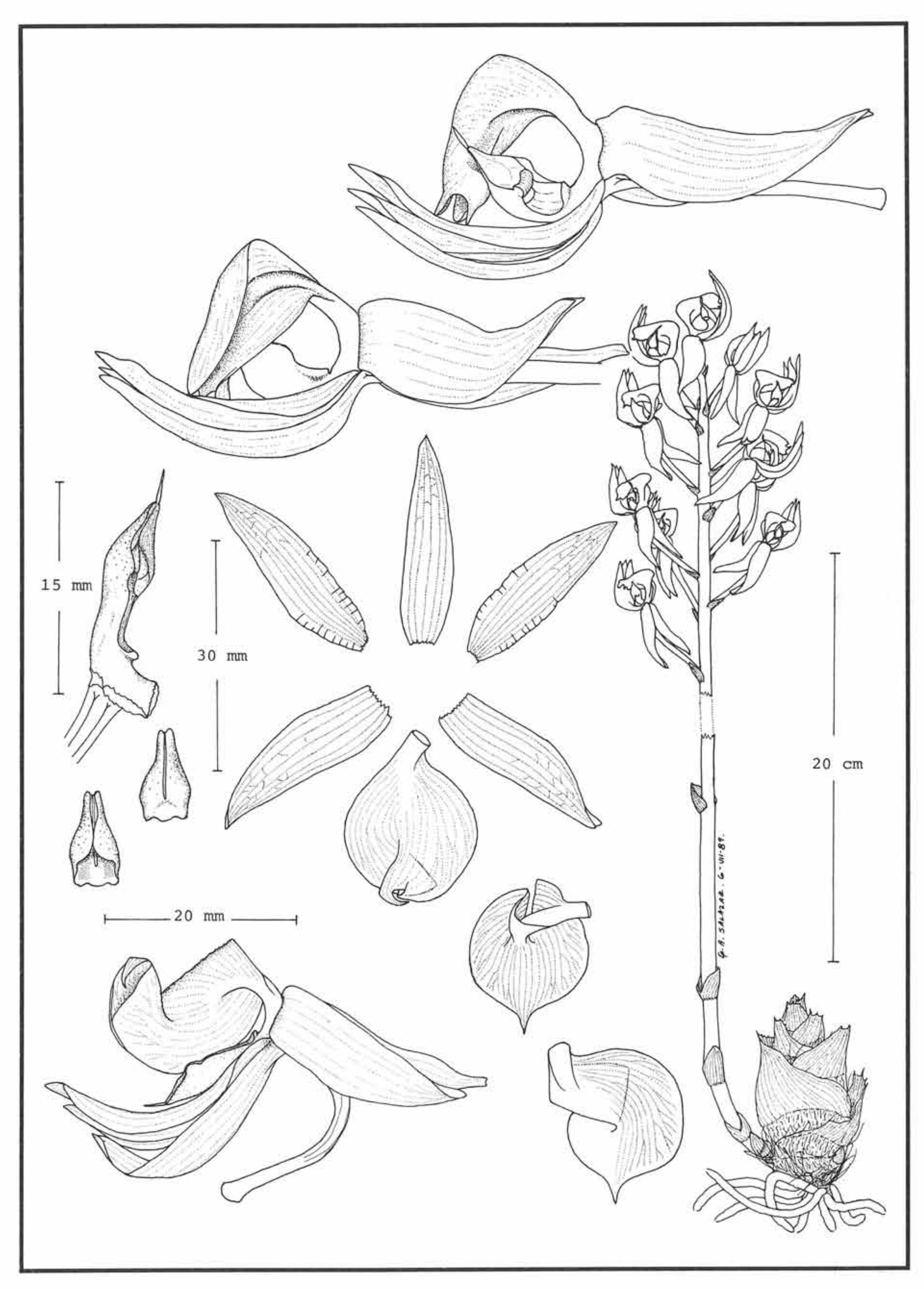


CONSERVATION STATUS: **Endangered.** Despite searching in similar habitats, only a single population of few specimens has been located so far. The locality is subject to disturbance.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Salazar 3742 et al.* US! *Hernández 1602* CHAPA!

REFERENCES: Albert, V.A. 1994. *Lindleyana* 9: 115-132; Albert, V.A. and M.W. Chase. 1992. *Lindleyana* 7: 172-176; Chase, M.W. 1996. *Curtis' Bot. Mag.* 13: 130-133; Cox, A.V., A.M. Pridgeon, V.A. Albert, and M.W. Chase. 1997. *Pl. Syst. Evol.* 208: 197-223; Cox, A.V., A.M. Pridgeon, and M.A.T. Johnson. 1997. *Lindleyana* 12(3): 162-165; Koopowitz, H. 1995. *Orchid Digest* 59: 108-110; LeDoux, M. 1996. *Orchid Digest*. 60: 122-128; Pridgeon, A.M., P.J. Cribb, M.W. Chase and F.N. Rasmussen (eds.) 1999. *Genera Orchidacearum 1*: 161-164, fig. 7.1, pl. 16D; Soto Arenas, M.A., G.A. Salazar and E. Hágsater. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 1-10.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MORMODES COZTICXOCHITL Salazar

Plate 624

MORMODES COZTICXOCHITL Salazar, Orquídea (Méx). 12(1): 75-80. 1990 (TYPE: MEXICO Guerrero: Municipio San Luis Acatlán, 8 km de Potrerillos del Rincón hacia Iliatenco, 920 m alt., Feb. 5, 1986, *M.G. Campos 1946*, holo. AMO[ill. voucher of flower parts and pseudobulb]!; iso. FCME!).

Hierba saprolignófila, de hasta 40 cm de alto. **Raíces** blanquecinas, hasta 3.5 mm de diámetro. **Seudobulbos** de varios entrenudos, ovoides a cilíndrico-fusiformes, 6-12 cm de largo, hasta 3.5 cm de diámetro, cubiertos parcialmente por vainas papiráceas, blanco-plateadas. **Hojas** hasta 10-12, dísticas, plicadas, articuladas con las vainas del seudobulbo, deciduas, ausentes durante la floración. **Inflorescencia** originada en el tercio inferior del seudobulbo, racemosa, erecta o ascendente, recta, hasta 40 cm de largo; pedúnculo terete, hasta ca. 5 mm de diámetro, con ca. 5 brácteas envolventes, papiráceas, obtusas a redondeadas, 8-11.5 mm de largo; racimo laxo, con 10-12 flores simultáneas. **Brácteas florales** triangular-ovadas, cuculadas, agudas, escarioso-translúcidas, 5-10 mm de largo. **Flores** vistosas, no resupinadas, de color amarillo intenso. **Ovario** recto o curvado, subterete, ligeramente engrosado y sulcado cerca del ápice, 23-32 x ca. de 2 mm. **Sépalo dorsal** incurvado, formando con los pétalos una capucha sobre la columna, lanceolado, agudo, 25-26 x 5.5-6 mm. **Sépalos laterales** fuertemente reflexos desde la base, incurvados, oblicuamente oblongo-lanceolados, subacuminados, apicalmente quillados dorsalmente y aristados, 25-26 x 6.5-7 mm de ancho. **Pétalos** incurvados, oblicuamente lanceolados, agudos, márgenes ligeramente ondulados, revolutos, 25-26 x 7 mm. **Labelo** incurvado, fuertemente reduplicado, algo torcido lateralmente, los márgenes tocandose por detrás, aproximadamente suborbicular pero imposible de extender completamente ya que siempre se forman pliegues, glabro, entero, apiculado, ca. 20 mm de largo más el apículo de 3-4 mm, ca. 16 mm de ancho en la parte media; base cuneada, con una uña carnosa de ca. 3 mm de largo prolongada como una quilla dorsal hasta 1/3 de la lámina; fóvea poco marcada, situada en la base del apículo y continua casi hasta la uña. **Columna** subtrígona, acuminada, papilosa cerca del ápice, en la antesis fuertemente incurvada y torcida lateralmente, ca. 13 x 4 mm, con un filamento apical subulado, pubérulo, de ca. 3 mm de largo, que al ser tocado provoca el disparo del polinario; pie de columna 3-4 mm de largo. **Cavidad estigmática** oblicuamente oblonga, cóncava, ca. 5 mm de largo, con margen basal prominente. **Antera** rostrada, ca. 5 x 2.5 mm. **Polinario** formado por 2 polinios y estípite oblongo con viscidio masivo. **Cápsula** no vista.

Pseudobulbs several-noded, ovoid to cylindrical-fusiform, covered by papery leaf sheaths. **Leaves** several, articulate, deciduous, absent at flowering time. **Inflorescence** arising laterally in the mature pseudobulb, erect or ascending, with 10-12 simultaneous flowers. **Flowers** not resupinate, deep yellow. **Dorsal sepal** incurved, forming a hood over the column with the petals, lanceolate, acute. **Lateral sepals** strongly reflexed from the base, incurved, subacuminate. **Petals** incurved, obliquely lanceolate, acute. **Lip** incurved, strongly conduplicate, laterally twisted, glabrous, entire, approximately suborbicular, cannot be spread out completely because large overlapping folds are formed, apiculate, with a shallow, elongated fovea. **Column** trigonous, acuminate, upon anthesis twisted and strongly incurved. **Pollinia** 2, with minute caudicles, oblong stipe and massive viscidium.

DISTRIBUTION: Endemic to Mexico, in the foothills of the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca.

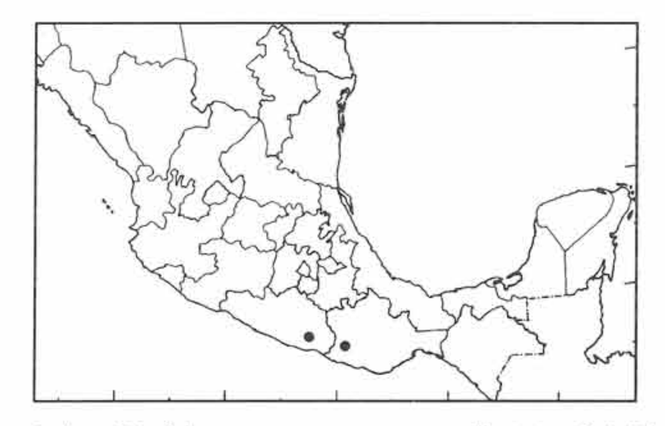
ECOLOGY: Epiphyte, in rotten wood, in warm pine-oak forest at about 900 m altitude. Flowering in February and March.

RECOGNITION: *Mormodes cozticxochitl* is characterized by the deep yellow, not resupinate flowers, and the twisted, strongly conduplicate, entire, suborbicular lip that cannot be completely spread out because large overlapping folds are formed. It is similar to *M. oestlundiana* Salazar & Hágsater, which has green, white, or pale yellow flowers and an usually shallowly 3-lobed lip which is not reduplicate; instead, the lateral margins are only recurved or revolute. Both species are found in Guerrero, but their populations are geographically disjunct and no intermediate forms are known.

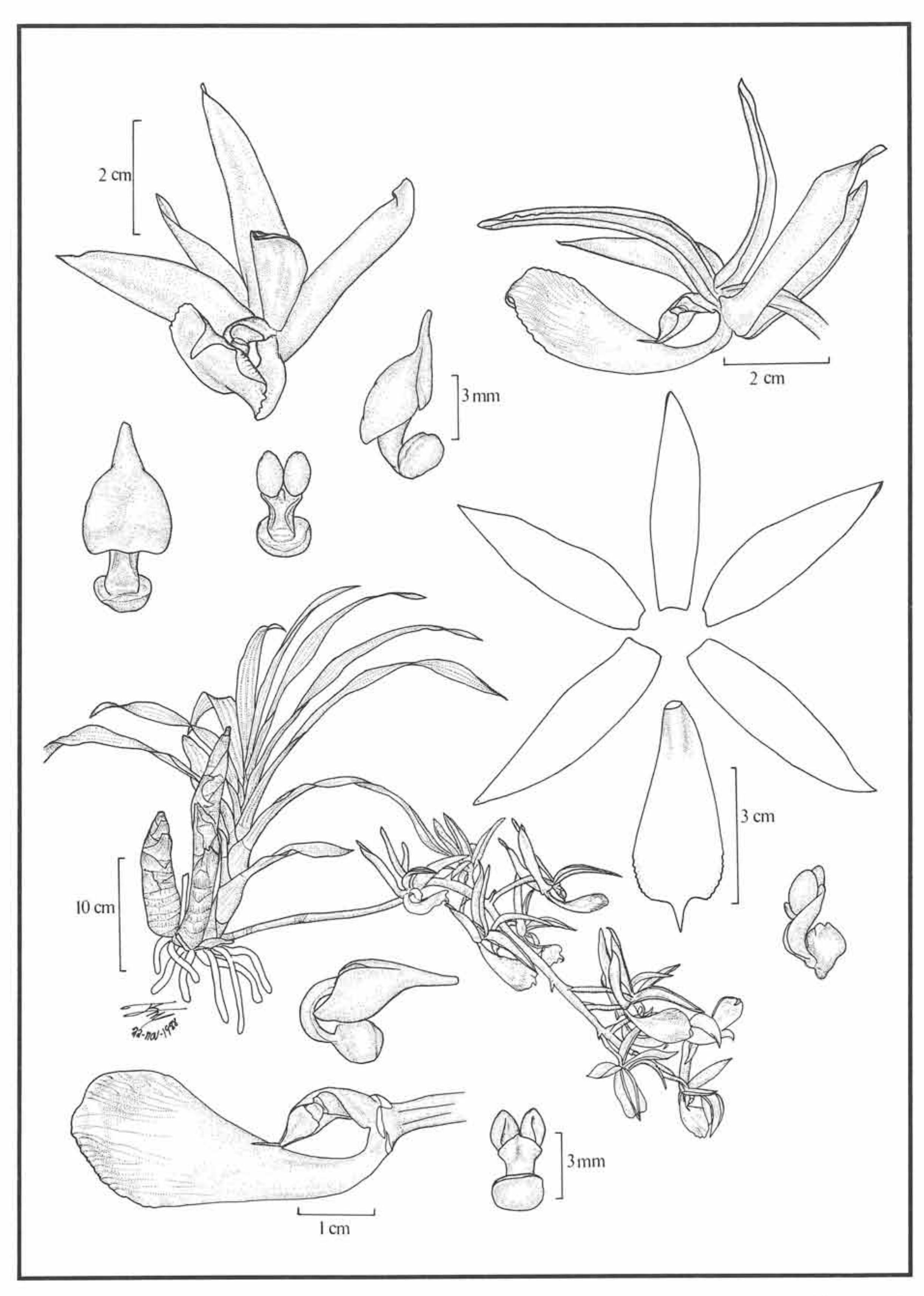
CONSERVATION STATUS: This species qualifies as rare by virtue of its restricted distribution and the small number of known populations.

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: OAXACA: *Lau s.n.* AMO(slides; from which views of the entire, fresh flowers and raceme were taken)!

REFERENCES: Salazar, G.A. 1990. *Mormodes cozticxochitl*, nueva especie del sur de México. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 75-80.



Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater& M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MORMODES NAGELII L.O.Williams

Plate 625

MORMODES NAGELII L.O.Williams, Amer. Orchid Soc. Bull. 9: 153. 1940 (TYPE: MEXICO. Chiapas: shore of Lake Xalhueche near San José del Arco,1350 m alt., March 24, 1936, *O. Nagel [sub E. Östlund] 5554*, holo. AMES! iso. MO).

SYNONYM: *Mormodes calceolatum* Fowlie, Orchid Digest 36: 228. 1972 (Type: Mexico. Chiapas: Sabanilla, 30 mi SE of Teapa, bloomed Apr. 26, 1972, collected by *A. Cook & A. Tonsberg, J. A. Fowlie C68MI*, holo. LA!).

Hierba saprolignófila, hasta 60 cm de alto, subdecidua. **Raíces** teretes, blancas, 3-6 mm de diámetro. **Seudobulbos** ovoide-fusiformes a cilíndrico-fusiformes, 9-25 cm de largo, 2-3.5 cm de diámetro. **Hojas** 8-14, láminas foliares verde intenso en el haz, glaucas en el envés, 12-50 x 2-4.5 cm, articuladas con vainas imbricadas que envuelven el seudobulbo. **Inflorescencia** originada en la base del brote en desarrollo, arqueada, 40-70 cm de largo, con 4-16 flores; pedúnculo 4-9 mm de diámetro, con 4-5 brácteas subagudas de 7-20 mm de largo; racimo disperso con raquis conspicuamente flexuoso. **Brácteas florales** triangulares o triangular-ovadas, agudas, escariosas, 5-15 mm de largo. **Flores** fragantes, moderadamente dimórficas, ya sea protándricas o unisexuales, las flores femeninas de mayor tamaño, todas muy abiertas, resupinadas; coloración variable, generalmente rojo vino, en ocasiones en varios tonos de amarillo o blanco crema con varios grados de difuminación rojiza; raramente el labelo negruzco o amarillo oro. **Ovario** 3.5-9 cm de largo, 4-6 mm de diámetro cerca del ápice. **Sépalos** reflexos desde la base, márgenes recurvados; **dorsal** lanceolado a lanceolado-elíptico, agudo, cortamente aristado, 32-55 x 6-14 mm; **laterales** oblicuamente elíptico-lanceolados, agudos, aristados, 35-59 x 8-17.3 mm. **Pétalos** ligeramente incurvados, elíptico-lanceolados, agudo-acuminados, aristados, márgenes revolutos, 34-53 x 6-15 mm. **Labelo** más o menos plano con los lados recurvados o cóncavo por la inflexión de los márgenes cerca del ápice, torcido lateralmente, con numerosos sulcos longitudinales, entero u obscuramente trilobulado cerca del ápice, oblanceolado, obtrulado u obovado-elíptico, obtuso a truncado y abruptamente apiculado, 38-55 mm de largo incluyendo el apículo (éste de 5-7 mm de largo), 14-28 mm de ancho. **Columna** 15-18 mm de largo, 4-6 mm de ancho a nivel del rostelo, con un filamento apical ligulado de 4-5.5 mm largo; en la antesis la columna está torcida entre 90° y casi 180°, el dorso estando en contacto con el labelo; en flores femeninas o protándricas la columna se extiende hasta quedar casi recta ca. un día después de perder el polinario. **Cavidad estigmática** oblicuamente oblonga, con una prominencia redondeada en el margen basal. **Antera** rostrada, ca. 6.5 x 4 mm. **Polinario** de 5-6 mm de largo, con dos polinios elipsoides, amarillos, duros, sulcados, de 1.8-1.9 x 1.3 mm y viscidio masivo. **Cápsula** obovoide, glauca, ca. 10 cm de largo y 4 cm de diámetro, con pedicelo delgado de ca. 4 cm de largo y 4.5 mm de diámetro.

Pseudobulbs ovoid-fusiform to cylindrical-fusiform, 9-25 cm long, 2-3.5 cm in diameter. **Leaf** blades deep green on the upper surface, glaucous on the underside. **Inflorescence** arising from the base of the immature shoot, arcuate, 40-70 cm long, with 4-16 flowers; raquis flexuous. **Flowers** fragrant, moderately dimorphic, either protandrous or functionally unisexual (female flowers larger), wide-open, resupinate, usually wine-red but sometimes yellow or whitish. **Sepals** reflexed, slightly incurved, lanceolate to lanceolate-elliptic, acute. **Petals** spreading, incurved, with revolute margins, elliptic-lanceolate, acute, aristate. **Lip** flat to slightly concave, longitudinally sulcate, entire to obscurely 3-lobulate near the apex, oblanceolate, obtrullate or obovate-elliptic, abruptly apiculate. **Column** arcuate in anthesis, usually straitghtening after the removal of the pollinarium, with a ligulate apical filament. **Pollinia** 2, ellipsoid, yellow, hard. **Capsule** obovoid, glaucous.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas) and adjacent Guatemala. In Mexico it is found in the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas.

ECOLOGY: Growing in fallen trees and stumps, in lower mountain rain forest, pine-oak-liquidambar forest, and warm oak forest, from 600 to 1450 m altitude. Flowering during the rainy season (July to September).

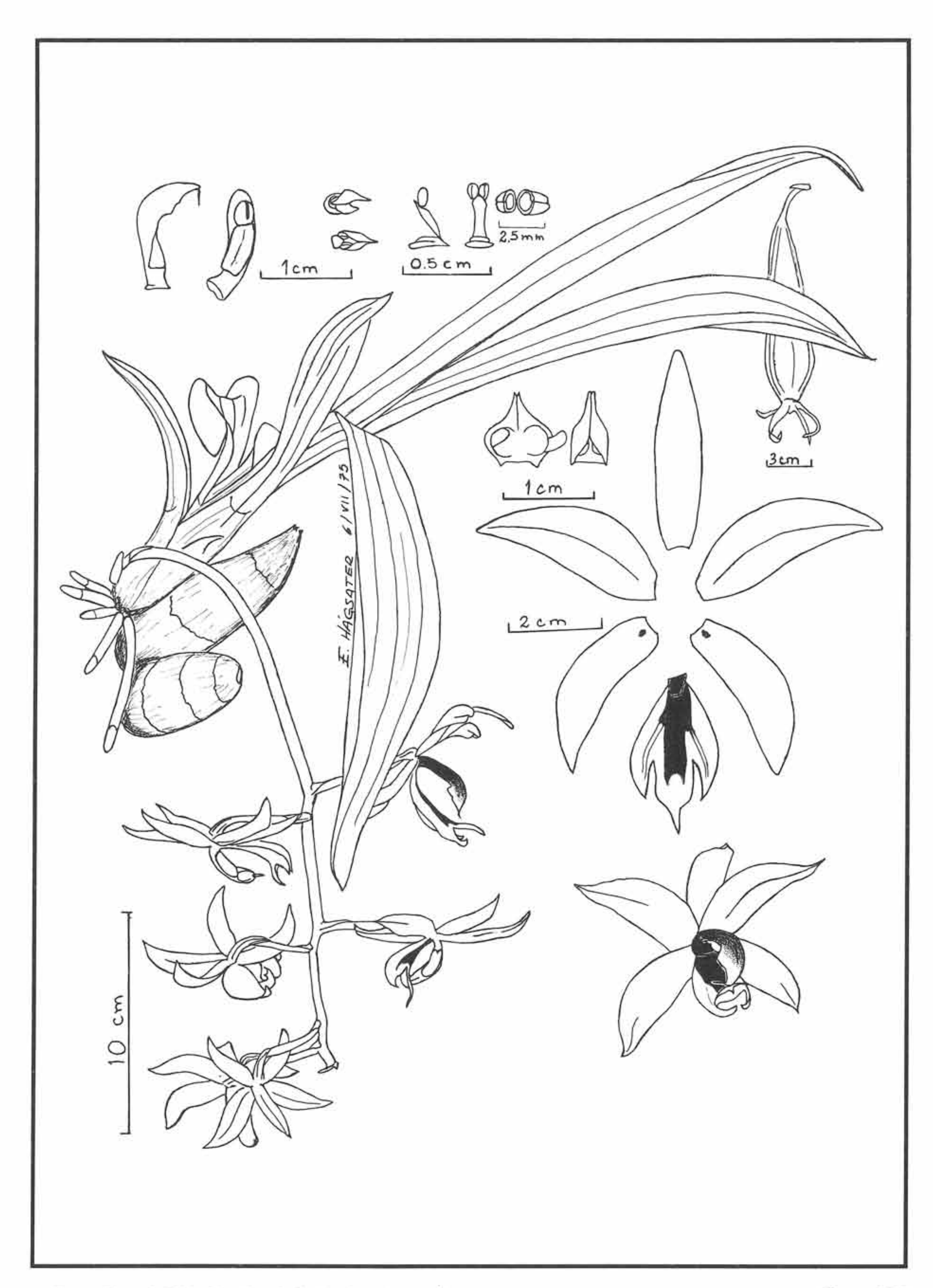
RECOGNITION: This species is unique among the Mexican *Mormodes* because of its large flowers with very long and narrow, reflexed sepals and petals, and the mostly oblanceolate or obtrullate lip. The coloration of the flowers is very variable, with the commonest color form being wine red. Fowlie (1972) separated *M. calceolata* from *M. nagelii* by its incurved lateral margins of the lip, a trait that has resulted to be not consistent, and even variable in the same plant, during different flowering seasons.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. This species is widespread in the mountains of Chiapas and Guatemala and several populations are found in protected areas in Chiapas, including the Montes Azules and La Sepultura biosphere reserves.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Breedlove 36524* CAS! *Castillo 459* CHIP! *Hartmann s.n.* AMO! *Dressler 1648a* AMES! *1648b* AMES! *Salazar et al. 3000* AMO(ill. voucher)! *3001* AMO! *Soto 2882, 2884, 5612 & Martínez* AMO! *Soto et al. 5707* AMO! *Wülfinghoff s.n.* AMO(in spirit)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 514 (as *M. stenoglossum*); Fowlie, J.A. 1972. Another new species of *Mormodes* of the basal flowering section from Mexico: *Mormodes calceolatum* Fowl., *sp. nov. Orchid Digest* 36: 228-230.

Author: G.A. Salazar Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MORMODES SANGUINEOCLAUSTRA Fowlie

Plate 626

MORMODES SANGUINEOCLAUSTRA Fowlie, Orchid Digest 34(7): 217. 1970 (TYPE: MEXICO: Guerrero, mountains above Acapulco, 23 mi. W. of Buena Vista, 6500 ft., 23 July 1970, *Marsalis sub Fowlie, M62M9*, holo. LA!).

Plantas generalmente saprolignófilas, epífitas o raramente rupícolas, deciduas, ca. 40-60 cm de alto cuando foliosas. **Raíces** teretes, blancas, carnosas, ca. 4-6 mm de grosor. **Seudobulbos** de varios entrenudos, ovoide-fusiformes, 6-20 cm de largo, 2.5-4 cm de diámetro. **Hojas** dísticas a lo largo del seudobulbo, con bases envainantes imbricadas y láminas foliares, plicadas, articuladas con las vainas, 5-10, verdes y glaucescentes en el haz, glaucas en el envés, 5-60 x 2-5 cm. **Inflorescencia** 1, basal, producida con el nuevo brote, arqueado-péndula, 25-55 cm de largo, con 6-11 flores; pedúnculo con 4-5 brácteas, 4-8 mm de diámetro. **Brácteas florales** escariosas, ovadas, 5-14 mm de largo. **Flores** monomórficas, protándricas, muy abiertas, colgantes, tépalos blanco crema a verde pálido con nervaduras verdosas, labelo blanco crema con una banda longitudinal rojo-púrpura negruzco, columna rojo-púrpura con el 1/5 apical blanco. **Ovario** incurvado cerca del ápice, 40-75 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro cerca del ápice. **Sépalo dorsal** extendido, plano, recurvado en el ápice, angostamente elíptico-lanceolado, agudo, 39-55 x 9-12 mm. **Sépalos laterales** oblicuamente oblongo-elípticos, ligeramente falcados, atenuados, cortamente aristados, ligeramente conduplicados en el ápice, 33-50 x 10-14 mm. **Pétalos** oblicuamente ovado-elípticos, algo falcados, márgenes ondulados, ápice agudo-atenuado, cortamente aristado, 32-48 x 13-18 mm. **Labelo** convexo por el recurvamiento de los lados (incluyendo los lóbulos laterales), ligeramente incurvado, al extenderse aproximadamente elíptico en contorno, profundamente trilobado arriba de la mitad, papiloso en y cerca de los márgenes de los lóbulos, 30-45 x 15.5-24 mm; lóbulos laterales fuertemente recurvados en posición natural, al extenderse antrorsos, angostamente semiovados, agudos 8-9 x 4-4.5 mm; lóbulo medio ligeramente incurvado, cóncavo centralmente, subcuadrado a oblongo-rectangular, los ángulos distales redondeados, prominentemente apiculado en el ápice, 8-15 mm de largo (sin el apículo), 7-12 mm de ancho; apículo acanalado, recurvado, 4.5-6 mm de largo. **Columna** 20-32 mm de largo, 5-7 mm de ancho a nivel del rostelo, en la antesis arqueada en el tercio distal más de 60° y ligeramente torcida a un lado; clinandrio bífido; filamento ligulado, ca. 4 mm de largo. **Antera** 7-8 mm de largo, 3.4 mm de ancho. **Estigma** con margen basal prominente. **Polinario** ca. 6 mm de largo; polinios ca. 2.5 mm de largo y 1.5 mm de diámetro en fresco. **Cápsula** obovoide, ca. 80 mm de largo y 22 mm de diámetro (inmadura), con pedicelo delgado de ca. 40 mm de largo.

Saprolignophyllous, epiphytic or lithophytic **herb. Pseudobulbs** ovoid-fusiform. **Leaves** distichous; sheaths imbricated, articulate to plicate, green-glaucous blades. **Inflorescence** a basal raceme from the new growth, arcuate-pendulous. **Floral bracts** ovate. **Flowers** monomorphic, with spreading segments, hanging; tepals white-cream to pale greenish with greenish veins; lip white-cream with a longitudinal red-purple band; column red purple. **Dorsal sepal** narrowly elliptic-lanceolate, acute. **Lateral sepals** obliquely oblong-elliptic, slightly falcate, attenuate, shortly aristate. **Petals** obliquely ovate-elliptic, somewhat falcate, acute-attenuate, shortly aristate. **Lip** convex, slightly incurved, approximately elliptic in outline when flattened; deeply 3-lobed on the distal half; lateral lobes strongly recurved, antrorse, narrowly semiovate when flattened, acute; midlobe slightly incurved, subquadrate to oblong, long apiculate. **Column** arcuate in the distal third, slightly twisted, clinandrium bifid, with a ligulate filament. **Pollinarium** with 2 sulcate pollinia.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero. As far as known it is restricted to the slopes of the Cerro Teotepec.

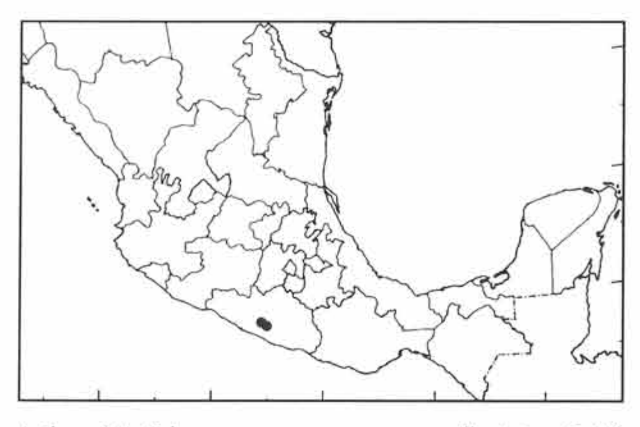
ECOLOGY: On dead trees and branches, in mountain rainforest with *Persea, Sloanea,* oaks, and *Alfaroa,* from 1450 to 2000 m altitude. It flowers in June and July. The flowers are protandric.

RECOGNITION: A *Mormodes* of sect. *Coryodes* easily distinguished by the long, pendant racemes and the greenish-white flowers with a longitudinal, dark red-purple band on the lip, the latter is three-lobed at apex and convex, with the lateral lobes strongly recurved.

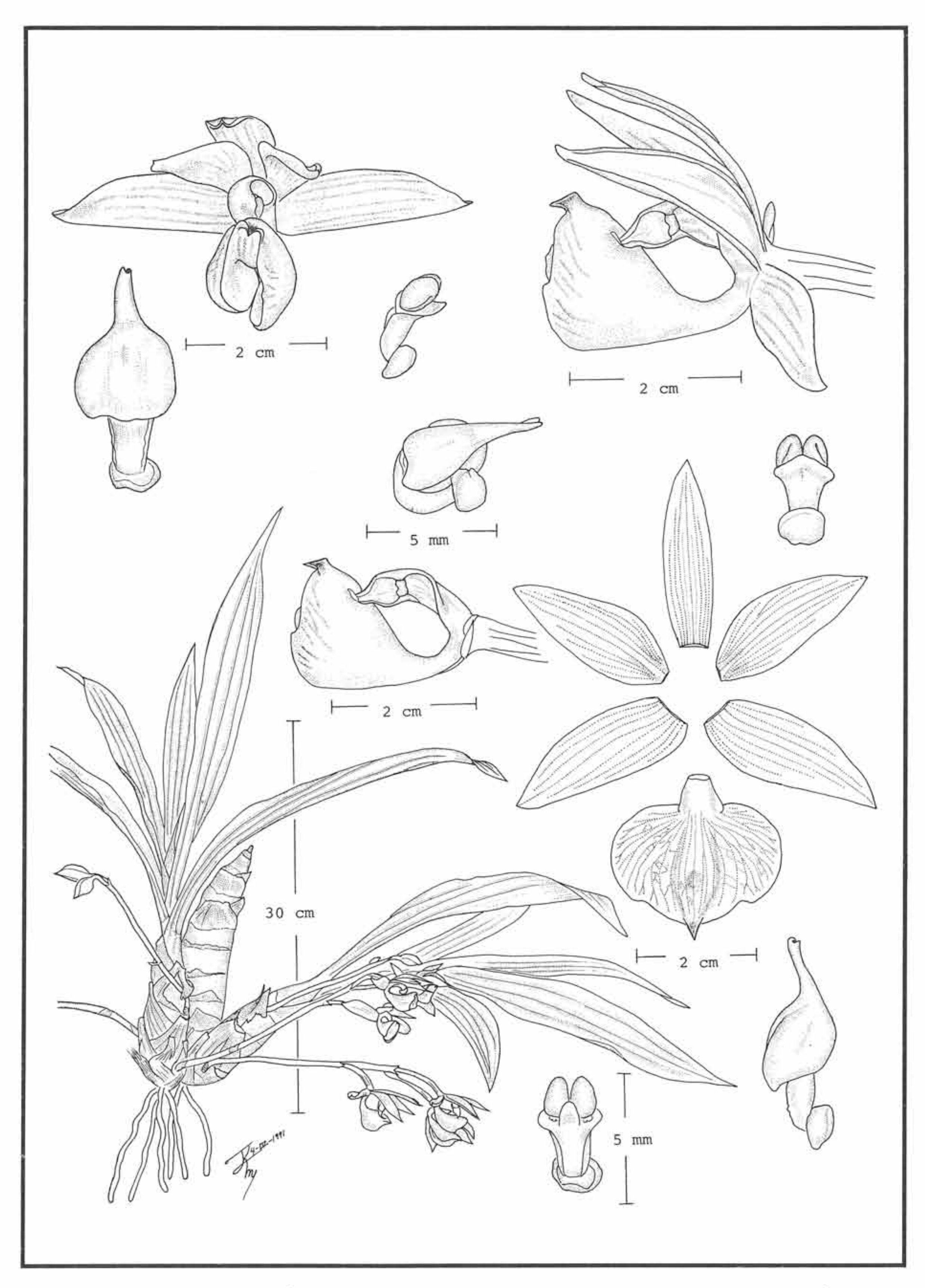
CONSERVATION STATUS: Endangered (P) due to its narrow geographic distribution, low population numbers, and high habitat restriction (Soto, 1994). The forests on the Cerro Teotepec slopes, have been severely cleared for the establishment of coffee plantations and corn fields. The species is practically unknown in horticulture, in spite of being very sought-after.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Hágsater 3922* MEXU(ill. voucher)! SEL! *Soto 1123 & Salazar* AMO!

REFERENCES: Hágsater, E. 1975. *Mormodes sanguineoclaustrum* Fowl. en su hábitat natural. *Orquídea (Mex.)* 5: 131-142; Soto Arenas, M.A. 1994. Population studies in Mexican orchids. pp. 153-160 *in* A. Pridgeon, ed., *Proceedings, 14th World Orchid Conference.*



Author: G.A. Salazar Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MORMODES SOTOANA Salazar

Plate 627

MORMODES SOTOANA Salazar, Orquídea (Méx.) 12(2): 261-263, figs.1,2. 1992 (TYPE: Guatemala: Alta Verapaz: Aldea Choval, ca. 10 km de Cobán por el camino al Río Sachichaj, 1100 m s.n.m., *G.A. Salazar 4450 & M.A. Soto*, holo. AMO[ill. voucher]!; iso. AMES! BR! CAS! K! MEXU! NY! UVAL!).

Hierba saprolignófila, subdecidua, de ca. 30-50 cm de alto. **Raíces** de 3-5 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, fusiformes, de 10-25 cm de largo, con vainas dísticas, imbricadas, cartáceas. **Hojas** dísticas, láminas foliares plicadas, ausentes o seniles en la antesis, elípticas a angostamente elíptico-lanceoladas, atenuado-acuminadas, con 5 venas, de 17-32(-50) x 1.7-6.1 cm. **Inflorescencias** (1-) 2-5 por seudobulbo, laterales, del seudobulbo maduro, ascendentes o subhorizontales, de hasta 25 cm de largo, con 1-7 flores, racimo unilateral; pedúnculo terete, con varias brácteas escariosas, de 7-10 mm de largo. **Brácteas florales** ovado-triangulares, ligeramente cuculado-cóncavas, agudas, de 5-8 mm de largo. **Flores** perfectas, aparentemente monomórficas, vistosas, resupinadas, carnosas, con fragancia afrutada y una nota de canela; color de fondo café-rojizo, café amarillento, rojo ladrillo o rojo vino, con varias líneas longitudinales café-morado oscuro, el labelo rojo anaranjado o rojo vino, el apículo y los márgenes adyacentes morado negruzco. **Ovario** pedicelado, subterete, engrosado hacia el ápice, 6-sulcado, 22-46 mm de largo, 3-6 mm de grosor. **Sépalos** extendidos a reflexos,ligeramente convexos, agudos, márgenes recurvados, ápice quillado y en ocasiones recurvado, 7-nervados; el **dorsal**, incurvado, lanceolado-elíptico, 23-35 x 5.8-12 mm; los **laterales** rectos, oblicuamente elíptico-lanceolados, cortamente aristados, 24-35 x 8.5-14 mm. **Pétalos** suberectos o extendidos, ligeramente convexos, oblicuamente ovado-elípticos, agudos, diminutamente aristados, márgenes revolutos, ápice extremo recurvado y muy someramente quillado, base cuneada, con una quilla interna carnoso-engrosada, oblonga, de 22.5-33 x 9.5-13 mm. **Labelo** extendido en la base, arriba abruptamente incurvado, rígido, reduplicado, base angostamente cuneada, con una quilla exterior semiterete, de 3-4 mm de ancho, que corresponde interiormente a una banda plana, con una fóvea orbicular cerca del ápice; al extenderse la lámina transversalmente elíptica, 18-29 x 20-28 mm, esencialmente entera, muy someramente trilobada en el margen apical, con la parte central muy gruesa rodeando la fóvea y limitada a cada lado, cerca del ápice, por un surco poco profundo que termina en la base del apículo; lóbulos laterales pequeños y poco prominentes, redondeados; lóbulo medio ampliamente redondeado, terminando en un apículo triangular. **Columna** oblonga, trígona, originalmente torcida hacia un lado ca. de 90°, acuminada, diminutamente papilosa en el tercio apical, en posición original inflexa cerca de la mitad y el ápice en contacto con la fóvea, más o menos recta y extendida después de perder el polinario , de 10-16 mm de largo, 3-4 mm de ancho; pie de columna de 2-3 mm de largo y 3-4 mm de ancho; clinandrio subovado, con los márgenes algo contraídos arriba de la mitad, con un filamento longitudinalmente articulado en el ápice con la antena; antena laminar, oblonga, redondeada, glabra, de 1.5-2.5 mm de largo, sensible. **Cavidad estigmática** oblicuamente oblonga, ligeramente cóncava y angosta en función masculina, más o menos plana y algo más ensanchada en función femenina, de 8-10 x 3-5 mm; rostelo triangular. **Antera** semiovoide, rostrada, imperfectamente bilocular, de 5-5.5 mm de largo, 3.5-4 mm de ancho, el rostro de ca. 2.5 mm de largo. **Polinario** de 4-5 mm de largo, polinios 2, ovoide-elipsoides, sulcados, amarillo-cafés, con caudículas minúsculas; estípite laminar, acanalado, con viscidio masivo, subcuadrado. **Cápsula** obovoide-fusiforme, con 3 quillas prominentes y 3 costillas semiteretes, de 8.5 cm de largo, 3.2 cm de grosor.

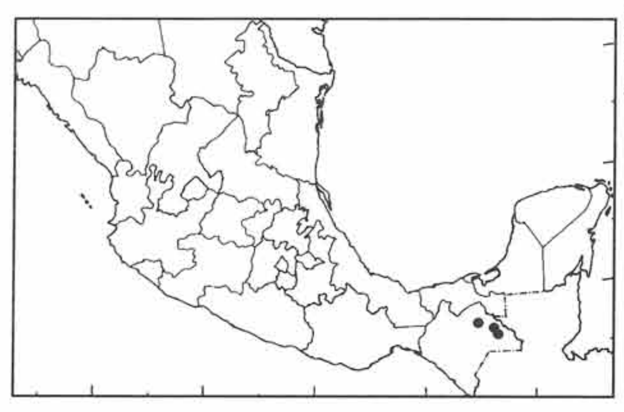
Subdeciduous saprolignophyllous **herb**. **Pseudobulbs** fusiform. **Leaves** with sheaths enclosing the pseudobulb, the blade plicate, elliptic-lanceolate, attenuate-acuminate. **Inflorescences**, lateral, with unilateral racemes. **Floral** bracts ovate-triangular, acute. **Flowers** showy, fleshy, usually reddish-brown veined with dark brown-purple, lip orange-red, apicule blackish; fragrance fruity with a cinnamon note. **Dorsal sepal** lanceolate-elliptic, acute. **Lateral sepals** elliptic-lanceolate, acute. **Petals** obliquely ovate-elliptic, acute. **Lip** incurved at apex, rigid, base cuneate, with an apical, suborbicular fovea; blade transversely elliptic when flattened, apical margin slightly 3-lobed, apiculate. **Column** oblong, trigonous, twisted, acuminate, with a filament articulate with a laminar, oblong antenna. **Pollinarium** with 2 ovoid-ellipsoid pollinia.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas), Guatemala and Belize. In Mexico is mostly known from the Selva Lacandona. There is a non-verified record from Los Tuxtlas area, Veracruz.

ECOLOGY: A species with scattered populations and extremely low densities. It has been found in lowland and lower mountain rainforest, from 500 to 1100 m elevation. It flowers from December to April. Flowers are protandric.

RECOGNITION: *Mormodes sotoana* is a member of the *M. buccinator* Lindl. group, and it was originally reported as *M. ignea* Lindl. & Paxton, which is not found in Mexico. *Mormodes sotoana* is recognized by its brown-reddish flowers with darker lines on the tepals and a blackish lip apicule; the smooth, convex lip when flattened is transversely elliptic and slightly trilobed at the distal third.

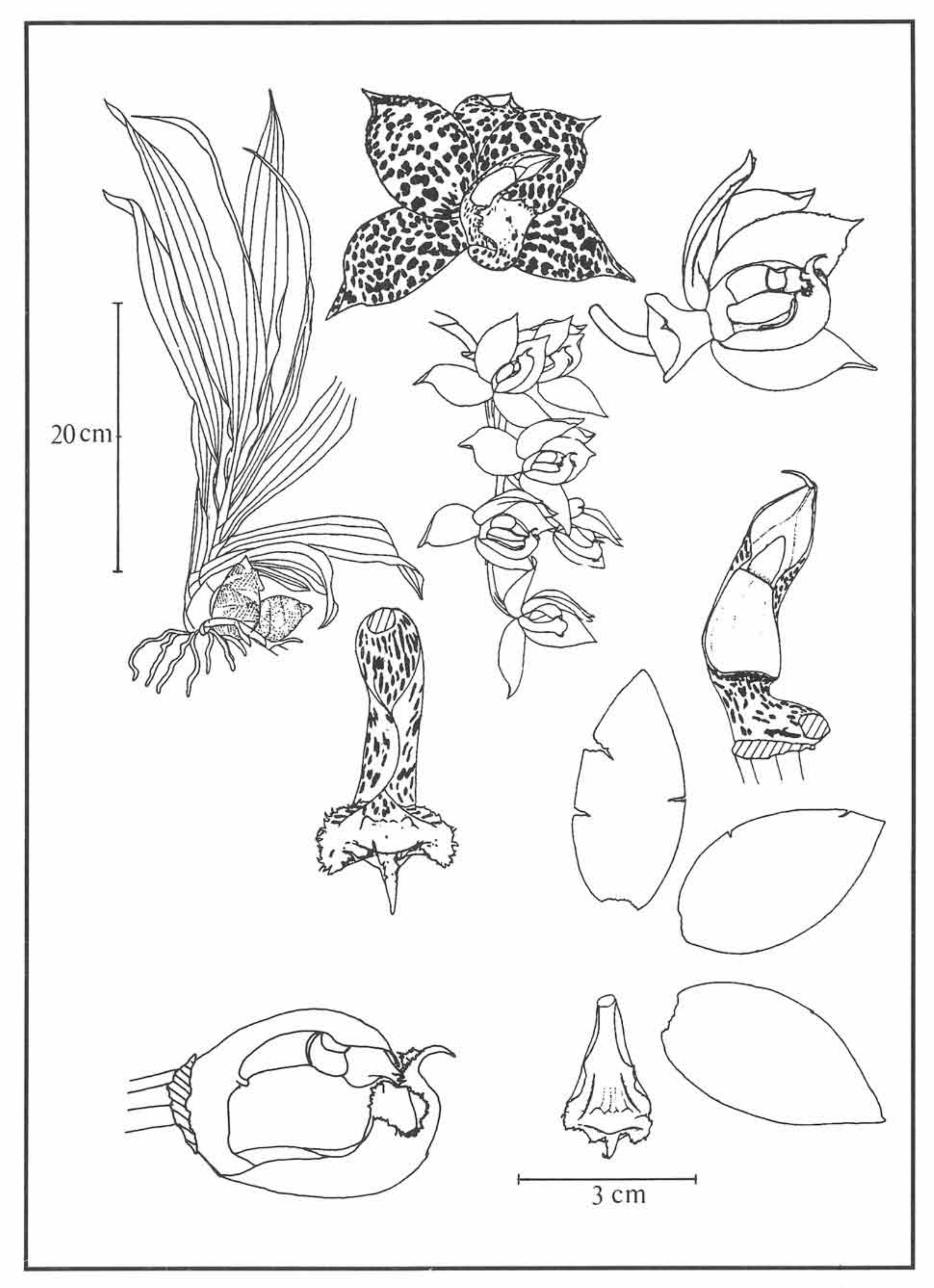
CONSERVATION STATUS: **Endangered (P)**. Known at present only from the Montes Azules Biosphere Reserve. The habitat of one of the two known populations is severely modified.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Lamas s.n.* AMO! *Leleu s.n.* AMO! *Thurston T-1881* AMO!

REFERENCES: Salazar, G.A. A review of the *buccinator*-like *Mormodes* of Mexico. *Orchid Digest* 58(1): 38-44. 1994.

Author: G.A. Salazar Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



MORMODES UNCIA Rchb.f.

Plate 628

MORMODES UNCIA Rchb.f., Gard. Chron. 1869: 892. 1 August 1869 (TYPE: "Mexico, introduced by *Messrs. Veitch*", holo. originally at W, destroyed at B in 1943; photo. AMES!).

SYNONYMS: *Mormodes incisa* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 12: 582: 1879 (sphalm.); *Mormodes greenii* Hook.f., Bot. Mag. 95: t. 5802. 1 November 1869 (Type: a cultivated plant of unknown origin flowered in the collection of *W. Wilson Saunders*; the lectotype (here designated) is the plate accompanying the original description).

Hierba saprolignófila, decidua. **Seudobulbos** ovoides a ovoide-fusiformes, 6-15 cm de largo, 3-6 cm de grosor. **Hojas** dísticas, con láminas foliares verde intenso- glauco en el haz, conspicuamente glaucas en el envés, hasta de 45 cm de largo y 5 cm de ancho. **Inflorescencia** arqueado-péndula, hasta de ca. 45 cm de largo; pedúnculo hasta de ca. 30 cm de largo y ca. 8 mm de diámetro, con varias brácteas envolventes cerca de la base; racimo laxamente unilateral, las flores dispuestas en dos series alternadas. **Brácteas florales** ovadas, subagudas, 13 mm de largo. **Ovario** glauco, ligeramente arqueado, 52 mm de largo, ca. 5 mm de diámetro cerca del ápice. **Flores** monomórficas, protándricas, resupinadas, muy abiertas, de 6-7 cm de diámetro; coloración: tépalos blanco verdoso o amarillo pálido con numerosas manchas irregulares rojo-púrpura, más pequeñas y menos abundantes en el exterior, labelo y columna blanquecinos con manchas oblongas y puntos rojo vino; aroma intenso, a chocolate. **Sépalo dorsal** extendido basalmente, incurvado arriba, cóncavo, elíptico a elíptico-lanceolado, márgenes erósulos y diminutamente papilosos cerca del ápice, ápice agudo, ligeramente conduplicado y cortamente aristado, 36-40 x 13.5-18 mm. **Sépalos laterales** extendidos, ligeramente incurvados, ligeramente cóncavos, con una quilla media dorsal gruesa y redondeada, elípticos, ligeramente oblicuos, agudos, margen erósulo y prominentemente papiloso cerca del ápice, ápice agudo, conduplicado, aristado, 34-41 x 15-20 mm. **Pétalos** desigualmente extendidos, el del lado hacia el cual se arquea la columna incurvado, formando con el sépalo dorsal una gálea sobre la columna, ambos ligeramente cóncavos, elíptico-ovados, margen erósulo y prominentemente papiloso cerca del ápice, ápice agudo, ligeramente conduplicado, aristado, 33-40 x 19-21 mm. **Labelo** en forma de pipa, los márgenes de los 2/3 basales involutos formando un tubo, el tercio apical abierto, algo cóncavo, incurvado, con márgenes irregularmente fimbriado-erosos, ligeramente recurvados, ápice apiculado; la porción apical con una cavidad central bien definida, redondeada, de 4-5 x 6-7 mm, la zona marginal en la superficie interna prominentemente papilosa; labelo de 25-27 mm de largo total en posición natural; el tubo 5-6 mm de diámetro en la parte media; la porción apical 9-10 x 12-14 mm; al extender los márgenes el labelo oblanceolado, cóncavo, ca. 15 mm de ancho, la base angostamente cuneada, con un callo transversal tuberculado limitando la parte expandida del labelo, de 4.5-5.5 mm de ancho, los tubérculos del callo se desvanecen hacia la cavidad apical en 4 quillas romas; apículo recurvado, acanalado, ca. 4 mm de largo. **Columna** 20-22 mm de largo, ca. 6 mm de ancho a nivel del rostelo, arqueada y torcida ca. 45-60°, al ápice apoyado en el interior de la cavidad del labelo; clinandrio con márgenes ligeramente irregulares, el ápice obscuramente emarginado; filamento subulado, 4-4.5 mm de largo. **Cavidad estigmática** con el margen basal elevado. **Antera** ca. 8 mm de largo, ca. 5 mm de ancho. **Polinario** ca. 10 mm de largo; polinios elipsoides, amarillo pálido. **Cápsula** elipsoide, 6-quillada, verdo glauco, de ca. 7.5 x 3.4 cm.

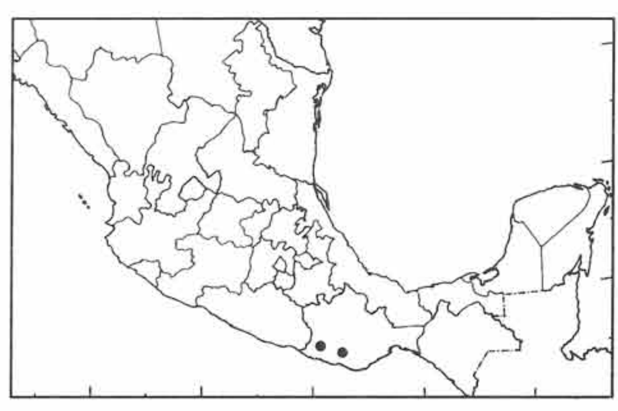
Saprolignophyllous, epiphytic **herb**. **Pseudobulbs** ovoid-fusiform. **Leaves** distichous; sheaths imbricated, articulate to plicate, green-glaucous blades. **Inflorescence** a basal, one-sided raceme from the new growth, arcuate-pendulous. **Floral bracts** ovate, subacute. **Flowers** monomorphic, rather open; tepals and lip greenish white to pale yellow, densely blotched with red-purple. **Dorsal sepal** elliptic to elliptic-lanceolate, acute. **Lateral sepals** elliptic, slightly oblique, acute. **Petals** unequally spreading, elliptic-ovate, acute. **Lip** pipe-shaped, the margins at the basal 2/3 involute forming a tube, the apical third expanded, concave, with the margins fimbriate-erose, apiculate; with a transverse tuberculate callus at the base of the spreading part of the lip. **Column** arcuate, twisted, the apex resting in the internal part of the lip cavity, clinandrium emarginate, with a ligulate filament. **Pollinarium** with 2 ellipsoid pollinia. Capsule ellipsoide, 6-keeled.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca.

ECOLOGY: On rotten logs, apparently surviving in deep humus accumulations. In moderately dry cloud forest with *Pinus chiapensis, P. maximinoi, Quercus scytophylla* and *Carpinus caroliniana*, and derived secondary forest, from 1700 to 2100 m elevation. It flowers in cultivation in June; the flowers are protandric.

RECOGNITION: *Mormodes uncia* is a species of sect. *Coryodes*, closely related to *M. luxata* Lindl., and its allies, being immediately distinguished by the tubular, pipe-like lip with fimbriate distal margins.

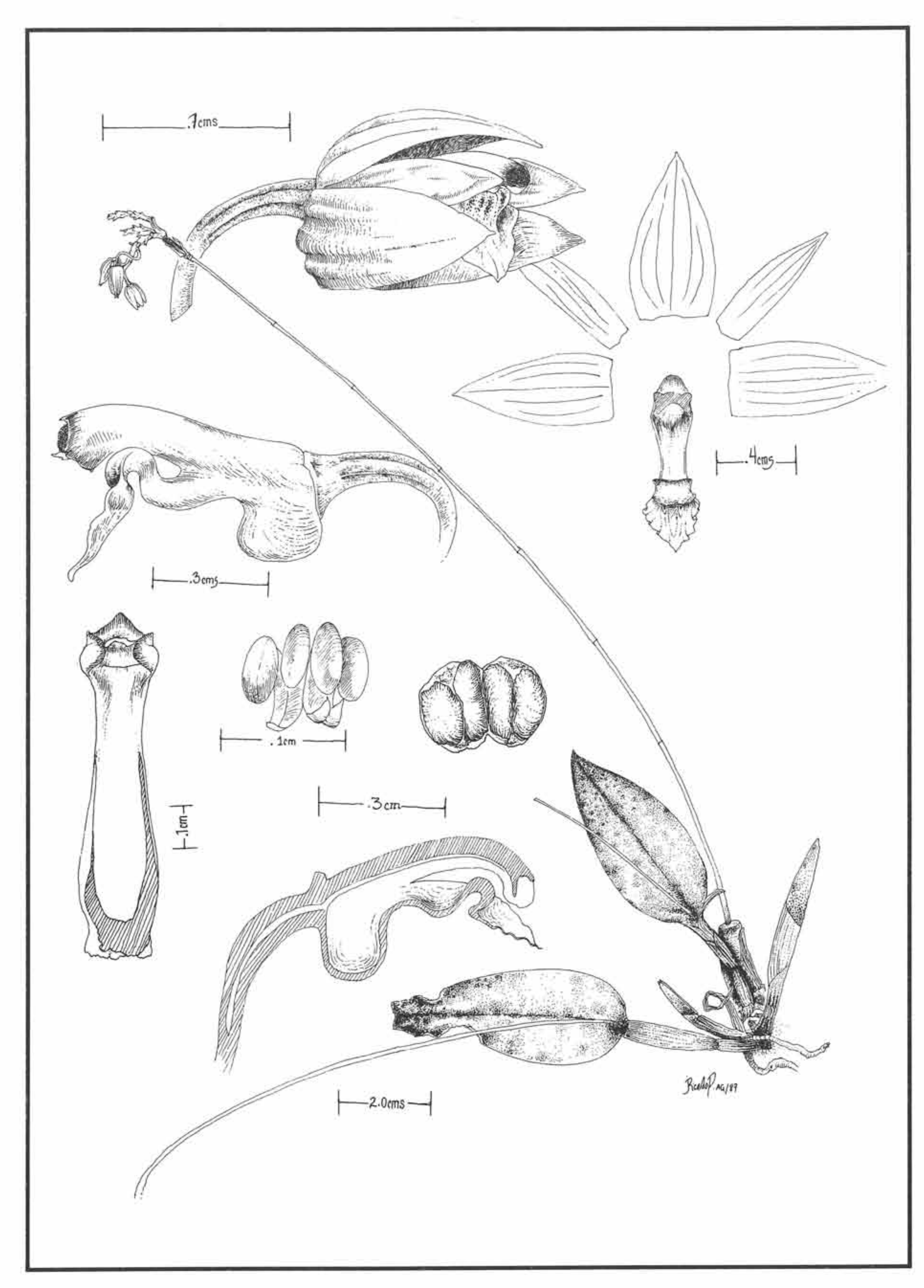
CONSERVATION STATUS: Endangered (P). This is one of the rarest orchids in Mexico. It has a narrow geographic distribution, high habitat especialization and extremely low population numbers (Soto, 1994). *Mormodes uncia* is also one of the most sought-after orchids of the country, although it has been in cultivation very few times.



EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Pollard sub Greenwood G-432* AMO(in liquid; ill. voucher)! *Hunt* AMO(photo)! *Lau s.n.* AMO(photo)! *Aguilera s.n.* AMO(in spirit), *Soto 7434a* AMO, *Kennedy s.n.* AMO(drawing)!

REFERENCES: McDougall, T. 1942. *Amer. Orchid Soc. Bull.* 11(4): 127; Soto Arenas, M.A. 1994. Population studies in Mexican orchids. Pp. 153-160 in A. Pridgeon, ed., *Proceedings, 14th World Orchid Conference.*

Author: G.A. Salazar Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



NAGELIELLA PURPUREA (Lindl.) L.O.Williams

Plate 629

NAGELIELLA PURPUREA (Lindl.) L.O.Williams, Bot. Mus. Leafl. 8(7): 144. 1940.

Based on *Hartwegia purpurea* Lindl., Bot. Reg. 23: sub t. 1970. 1837 (TYPE: MEXICO, Veracruz, *T. Hartweg*, not located; it has been considered that the "type" is a specimen in the Lindley Herbarium, K, without data of collector, origin, or date, but with analytical drawings, mounted together with other collections [*Meisner 1414*; and "var. *latifolia*"], this specimen is here designnated as the neotype, although it is perhaps the original Hartweg specimen, K-L!).

SYNONYM: *Hartwegia comosa* Lindl. ex Pfitzer, Engler's Pflanzenf. 2(6): 143. 1889, *nomen*.

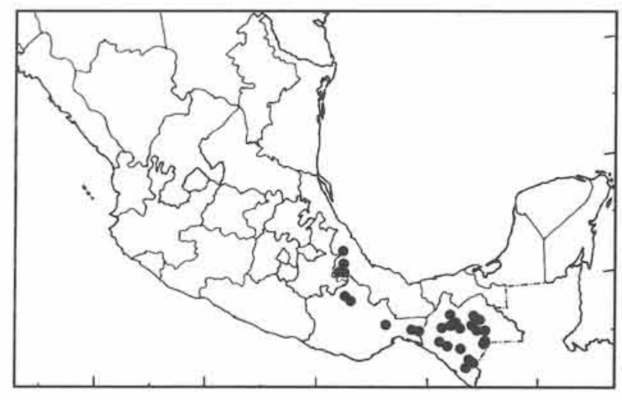
Hierba epífita, cespitosa, 3.5-12 cm de alto sin incluir las inflorescencias. **Raíces** delgadas, blanco-verdosas, ca. 1 mm de grosor. **Rizoma** grueso, muy corto, ca. 3-4 mm de grosor, ca. 0.2-0.5 mm de largo entre seudobulbos contiguos. **Seudobulbos** delgados, apenas engrosados en plantas de ambientes húmedos, unifoliados, formados por 2 entrenudos, subclavados, muy atenuados hacia la base, lateralmente comprimidos, cuando jóvenes cubiertos totalmente por vainas similares a las del rizoma, apretadas, 10-60 x 2-6 mm. **Hoja** terminal, sésil, conduplicada en la base, angostamente lanceolada, elíptica u ovada, aguda u obtusa, dorsalmente carinada, longitudinalmente sulcada en el haz, gruesa, carnosa, verde-marmolada, frecuentemente teñida de púrpura, 2.5-8.5 x 1-3 cm, hasta 3 mm de grosor. **Inflorescencia** terminal, solitaria, persistente, de 13-64 cm de largo; pedúnculo muy alargado, muy delgado, arqueado, con 8-20 entrenudos, cubierto por brácteas tubulares, cafés, escariosas, fuertemente apresadas, hasta de 32 mm de largo; con un racimo subumbelado, muy denso, con 5-16 flores sucesivas, 1-3 abiertas a la vez, raquis hasta de 1 cm de largo, verde olivo, papiloso; las inflorescencias de años anteriores producen otros racimos (1-3 cada temporada) de los nudos de la base del raquis o de los nudos apicales del pedúnculo. **Brácteas florales** pequeñas, extendidas, ovadas o triangulares, obtusas, escariosas, cóncavas, cafés, 1-3 mm de largo. **Ovario** pedicelado, subterete, sulcado, papiloso, magenta, de 6-8 mm de largo, 1 mm de grosor. **Flores** tubulares, poco abiertas, de 6-8.5 mm de largo, segmentos magenta brillante, lóbulo apical del labelo a veces con 3 líneas púrpura, callo blanco o rosado, columna blanca o rosada, ápice magenta, antera violeta oscuro, nectario y mitad basal del labelo blancos o rosados; sin fragancia aparente; la entrada frontal de la flor está bloqueada por el callo del labelo. **Sépalos** ovados, agudos-subagudos, dorsalmente carinados axialmente, cóncavos, el **dorsal** de 6-7 x 3-3.8 mm; los **laterales** ligeramente oblicuos y connados entre sí por ca. 1.5 mm, formando un mentón, 5-nervados, de 6.5-8.5 x 3.2-4.5 mm. **Pétalos** angostamente elípticos u oblanceolados, agudos, el ápice extremo a veces redondeado, planos, 3-nervados, dorsalmente sulcados en la base, distalmente carinados, de 5.5-7 x 1.5-2 mm. **Labelo** de 6.6-9.5 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho a la mitad; fusionado a la mitad basal de la columna unos 2.5-3 mm, la base formando un nectario saccato, lateralmente comprimido, redondeado, con néctar, de 2-2.5 x 1.5-2 mm; la parte libre sigmoide en la base, con márgenes gruesos e involutos, 5-nervada, extendida hacia el ápice para formar una lámina de 2.5-3.5 x 3.2-4.2 mm, cóncava, ampliamente ovado-flabelada, obtusa, ondulada, redondeada-subcordada en la base, con márgenes inflexos, con 3 quillas axiales, bajas, romas, la central más larga, de 9 x 3.5 mm; callo un doblez infracto, engrosado, sulcado, rígido, de 2 mm de ancho. **Columna** con un cuerpo de 5-6 mm de largo, 1.2 mm de ancho, ligeramente sigmoide, dilatado hacia el ápice, con 2 alas apicales, verticales, redondeadas, algo conduplicadas y dobladas, involutas, cuando extendidas oblongas, truncado-redondeadas; ventralmente canaliculada; clinandrio con un diente medio triangular a subcuadrado, ganchudo; pie de columna de ca. 1.5 mm de largo. **Estigma** ventral, una cavidad transversalmente oblonga-semielíptica, cóncava, viscosa, de 0.3 x 1 mm; rostelo subperpendicular al cuerpo de la columna, laminar, elíptico, con una pequeña proyección oblongo-elíptica con el viscario en la superficie abaxial. **Antera** subapical, transversalmente elipsoide, bilobada, 4-locular, papilosa, 0.6 x 0.8 mm. **Polinario** de 0.6-0.8 mm de largo, con 4 polinios obovoide-flabelados, lateralmente comprimidos, de 0.4 x 0.25 mm, en 2 pares, amarillo-rojizos o café sucio, unidos a caudículas bandiformes, de 0.5 mm de largo y un viscario transparente. **Cápsula** elipsoide-obovoide, 6-carinada, de 12 x 5 mm.

DISTRIBUTION: Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala and Mexico. In this country it is distributed in the lower parts of the Sierra Madre Oriental, and in both mountain ranges of Chiapas, in Puebla, Veracruz, Oaxaca, and Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte, usually in seasonally dry oak forests, from 900 to 2200 m elevation. Occasionally it is found in more humid habitats. It flowers mostly from June to September. It tolerates some disturbance. Flower structure suggests birds as pollinators.

RECOGNITION: This very attractive little orchid is easily distinguished by its singular speckled, thick leaves, frequently tinged with purple. The very long inflorescence bears small bright magenta flowers on a subumbellate raceme, and it produces new lateral racemes during several years. The only species with which it can be confused is the Central American *Nageliella gemma* (Rchb.f.) Dressler (= *N. angustifolia* (Booth ex Lindl.) Ames & Correll), usually with somewhat narrower leaves, and shorter inflorescences with pendent flowers that have a broader, widely elliptic lip. In *N. gemma* the lip base is just concave, not forming a saccate nectary and the lower part of the free blade is not sigmoid in profile, as it is *N. purpurea*. *Nageliella purpurea* is somewhat variable in vegetative traits.

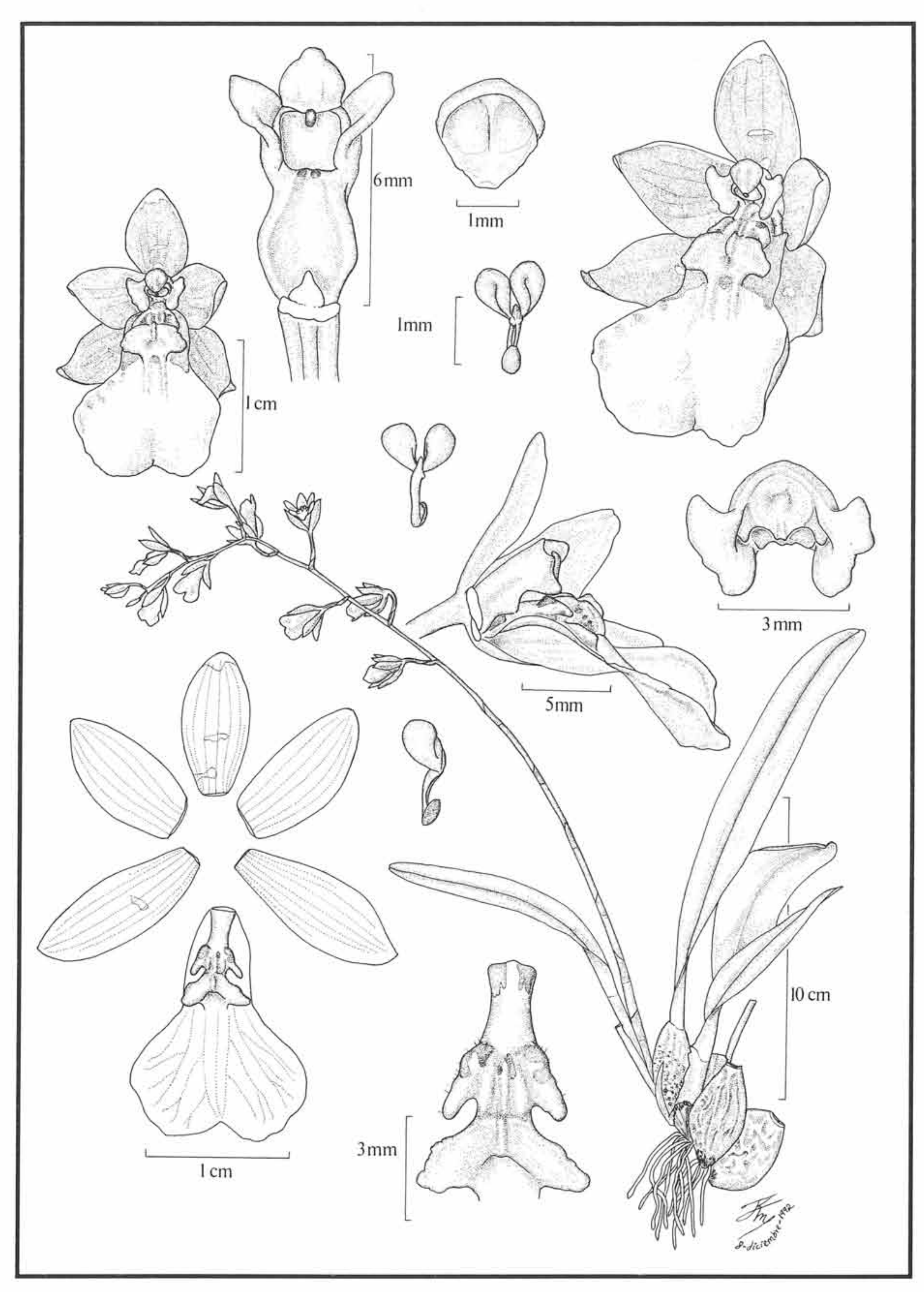
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Galeotti 5172* G! *Purpus 3890* MEXU! *Nagel & González sub Oestlund 4714* MEXU! *Matuda 1351* MEXU! *Sohmer 9342* MEXU! (illustration from *Salazar s.n.*, not preserved). OAXACA: *Torres 5725 & Martínez* MEXU! *Salas 1323* MEXU! CHIAPAS: *Matuda 4895* MEXU! *Breedlove 34743, 66216* CAS! *Moore 6339* MEXU! *Miranda 2667* MEXU! *Cabrera & Méndez 165* MEXU! *Soto 2607, 9780* AMO! *Shilom 7948A* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany 26(1):* 288-290, fig. 86; Reichenbach, H.G. 1869. *Saunder's Refugium Botanicum* tab. 94; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 138-139; Hamer, F. 1983. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 9*: pl. 881; Withner, C.A. 1998. *The Cattleyas and Their Relatives V*: 171, pl. 93.

Author: M. Soto Illustrator: R. Peláez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ONCIDIUM ENDOCHARIS Rchb.f.

Plate 630

ONCIDIUM ENDOCHARIS Rchb.f., Gard. Chron. n. s. 21: 206. 1884 (TYPE: "...Its origin is unknown", "...appeared with *Messrs. H. Low & Co.*", holo. W[3363; slide!]).

SYNONYMS: *Oncidium johannis* Schltr. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 10: 362-363. 1912 (Type: Guatemala. Dept. Alta Verapaz: Cobán, *H. v. Türckheim no. II, 1639*, holo. B[destroyed; drawing in AMES, slide!]; lecto. [Christenson, 1996] US, isolecto. P, NY [slides!]); *Oncidium brachyandrum* Lindl. var. *johannis* (Schtr.) L.O.Williams, Ceiba 4: 271. 1955.

Hierba epífita de 15-25 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** delgadas, de 0.9-1.4 mm de grosor. **Rizoma** corto. **Seudobulbos** agrupados, ovoides, comprimidos, unifoliados, de lisos a ligeramente sulcados, mostrando 2 a 3 costillas, arrugados con la edad, brillantes, verde oscuro con manchas o puntos morados, las manchas son evidentes sólo en seudobulbos jóvenes, de 3.5-4 x 1.5-2.3 cm, cubiertos en la base por 3-4 vainas, subcoriáceas, de 4-5.5 cm de largo, articuladas a láminas foliares semejantes a las hojas, de 7-10.5 x 1.5-1.7 cm. **Hoja solitaria**, en el ápice del seudobulbo, erecto-arqueada, lanceolada, linear-lanceolada o linear-elíptica, obtusa, ápice oblicuo, retuso, subcoriácea, verde claro, 7-19 x 1.7-2.3 cm. **Inflorescencias** originadas de la base del seudobulbo maduro, 1-3 por seudobulbo, racemosa, erecto-arqueada, de 25-40 cm de largo, laxiflora, con 6-11 flores simultáneas, con pedúnculo de 15-30 cm de largo, provista de brácteas triangulares, herbáceo-papiráceas, tubulares en la base, agudas, 8-13 x 4-5 mm. **Brácteas florales** herbáceo-papiráceas, amplexicaules, triangulares, agudas, 3-8 x 3-4 mm. **Ovario** ligeramente arqueado, delgadamente obcónicos, pedicelado, sulcado, 10-20 mm de largo, 1.4 mm de grosor. **Flores** atractivas, de 18-20 mm de diámetro, con aroma suave, agradable; sépalos y pétalos cafés, con pequeñas manchas verdes, labelo amarillo brillante con manchas cafés en la base. **Sépalos** dirigidos hacia adelante, elípticos a oblanceolados, atenuados en la base, obtusos, con una quilla obtusa, carnosa en la superficie dorsal; el **dorsal** 5-6-nervado, de 9-12 x 5 mm; los laterales 5-nervados, de 12-15 x 6 mm. **Pétalos** ligeramente falcados, elípticos a ovado-elípticos, obtusos, 5-nervados, de 10-13 x 4-5 mm. **Labelo** unguiculado en la base, la uña de 7-8 mm de largo; lámina entera, obovada-obcordiforme, con el borde ligeramente repando, formando un ángulo de 45° con respecto a la columna, el ápice retuso, de 8-10 x 12 mm de ancho. Callo muy complejo, amarillo con manchas cafés hacia la base, formado por 2 quillas basales cortas, con otras 2 quillas entre ellas que se prolongan en dos porciones divergentes, dorsiventralmente aplanadas, triangulares a subcuadradas, entre las cuales hay una pequeña quilla, que en ocasiones no es evidente; con pelos muy cortos y dispersos en la parte basal, de 7 x 5 mm . **Columna** corta, constreñida en la parte media, de 6.5 mm de largo, verdosa en la base y blanca en el ápice, manchada de amarillo en la parte ventral, con tábula infraestigmática ovoide, cóncava, blanco verdosa con manchas amarillas y café rojizas; alada, las alas carnosas, subtriangulares, divergentes, con el borde repando, de 2.5 x 2 mm. **Cavidad estigmática** subcuadrada, cóncava. Rostelo triangular truncado. **Antera** semiovoide, con el ápice triangular, truncado, unilocular, 1.5 mm de largo, 1.5 mm de ancho. **Polinario** de 1.5 mm de largo, con 2 polinios obovoides, sulcados, de 7 x 4-5 mm; estípite semitubular, de 10 mm de largo; viscidio ovoide, café. **Cápsula** elipsoide, subtrígona, carinada, de 26 x 7 mm.

Small, caespitose herb, with ovate, purplish-blotched, unifoliate, **pseudobulbs**; concealed by sheaths, some of them articulated to leaf blades. **Leaf** lanceolate to linear-elliptic, obtuse, coriaceous. **Inflorescences** up to 3 from the mature pseudoulb, a raceme with 6-11 flowers. **Floral bracts** triangular, acute. **Flowers** semiclosed, the tepals directed frontwards and somewhat incurved; brown blotched with greenish, lip yellow with some brown spots at base. **Sepals** elliptic to oblanceolate, obtuse, carinate. **Petals** slightly falcate, elliptic to ovate-elliptic, obtuse. Lip clawed, the blade entire, obovate-obcordiform; the callus with 2 basal keels, and 2 others projected frontwards into 2 divergent, horizontal, triangular-subcuadrate blades. **Column** short, constricted at middle, tabula infrastigmatica ovoid, concave; winged, the wings fleshy, subtriangular. Pollinarium with 2 obovoid, sulcate pollinia, semitubular stipe, and ovoid viscidium. Capsule ellipsoid, subtrigonous, keeled.

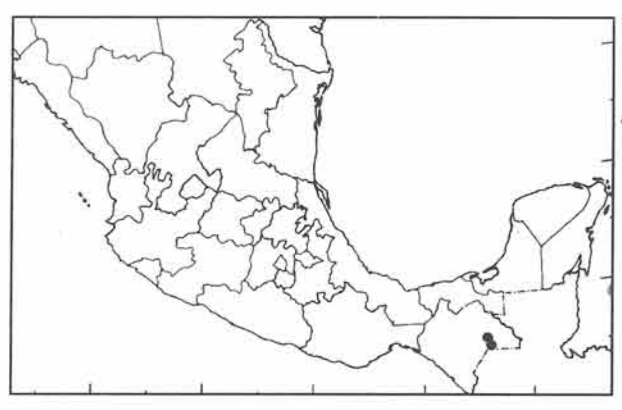
DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Costa Rica, and Mexico, where it is known only from the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: An uncommon epiphyte in mountain rain forest with lauraceae, *Podocarpus, Clusia, Dussia*, and *Rondeletia*; also in the adjacent elfin forests and evergreen cloud forest, from 1320 to 2300 m elevation. Flowering from December to March.

RECOGNITION: A rather small, caespitose *Oncidium* with dark-blotched, unifoliate pseudobulbs; the raceme bears semiclosed flowers with somewhat inflexed tepals, an entire lip with a callus having 2 short, lateral keels, and 2 others apical, triangular-quadrate, and horizontal. It is similar to the terrestrial *O. graminifolium* (Lindl.) Lindl., and to the deciduous *O. brachyandrum* Lindl.

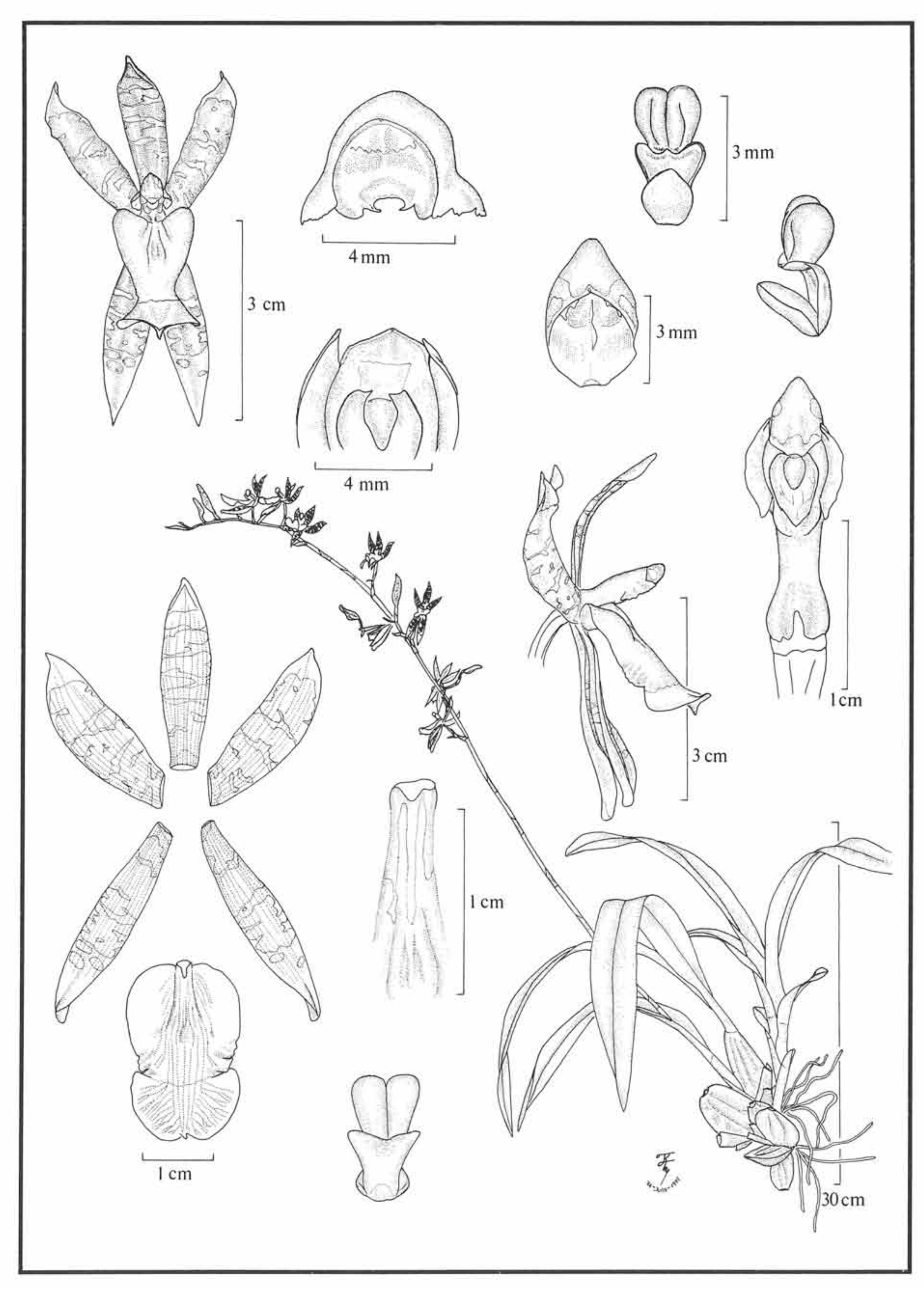
CONSERVATION STATUS: Listed as threatened (A). Most Mexican localities were destroyed by fires during 1988. In the remaining location it is not abundant, and therefore it must be considered at present as endangered in Mexico.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Hartman sub Hágsater 5525* AMO! *Soto 7177, 7209* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 33584, 39354* CAS(not seen).



REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 648; Bockemül L. and K. Senghas. 1983. Orchideen Kartei seite 319-320. *Die Orchidee* 34(6); Hágsater, E. 1975. *Oncidium brachyandrum, Oncidium graminifolium* y *Oncidium endocharis. Orquídea (Méx.)* 5(3): 67-84; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 180-181.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ONCIDIUM KARWINSKII (Lindl.) Lindl.

Plate 631

ONCIDIUM KARWINSKII (Lindl.) Lindl., Sert. Orchid. sub t. 48. 1841.

BASIONYM: *Cyrtochilum karwinskii* Lindl., Bot. Reg. 23: sub t. 1992. 1837 (TYPE: MEXICO, Teoxomulco prope Oaxaca, *Karwinski*, holo. M; iso. K-L[fragment, slide!] BR W[43405; and s.n.; slides!]). SYNONYMS: *Miltonia karwinskii* (Lindl.) Lindl., J. Hort. Soc. London 4: 83, pl., 1848; *Odontoglossum karwinskii* (Lindl.) Rchb.f., Pescatorea. sub t. 19. 1854; *Odontoglossum laeve* Lindl. var. *karwinskii* (Lindl.) Sawyer, Orch. Digest 10: 135. 1946; *Oncidium karwinskii* (Lindl.) Dressler & N.H.Williams, Orquídea (Méx.) 4: 338. 1975 (*nom. sup.*); *Miltonioides karwinskii* (Lindl.) Brieger & Lückel, Orchidee (Hamburg) 34(4): 131. 1983.

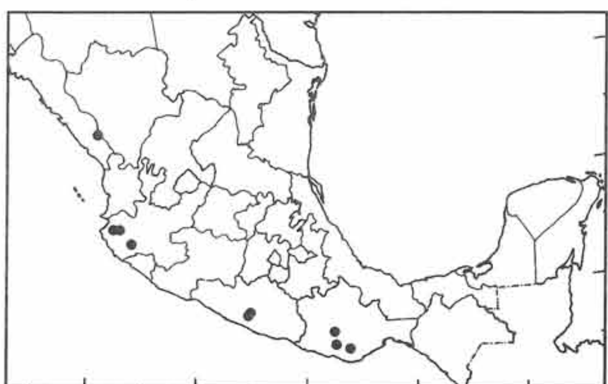
Hierba epífita, subcespitosa, de 30-60 cm de alto sin la inflorescencia. **Raíces** delgadas, 0.8-1.5 mm de grosor. **Rizoma** con segmentos de 4.5-6 cm de largo. **Seudobulbos** elipsoides, oblongo-elipsoides u ovoides, comprimidos, 2-3-foliados, 3-5-sulcados longitudinalmente, 5-15 x 3.5-7 cm; con 4-6 vainas, las superiores con láminas foliares semejantes a las hojas. **Hojas** angostamente ovadas a oblongo-elípticas, agudas u obtusas, ápice asimétrico, subcoriáceas, 23-45 x 3-7.5 cm. **Inflorescencia** 1 ó 2, del seudobulbo maduro, paniculada, erecto-arqueada, (60-)80-170 cm de alto; con 13-75 flores sucesivas; pedúnculo de 15-60 cm de largo, con brácteas triangulares, agudas a obtusas, tubulares en la base, 18-30 x 10-17 mm; brácteas de la base de las ramas semejantes, 15-30 x 8-14 mm. **Brácteas florales** triangulares, agudas u obtusas, escarioso-papiráceas, amplexicaules, 5-25 x 7-11 mm. **Ovario** pedicelado, 20-40 x 2-3.2 mm. **Flores** vistosas, aroma diurno, intenso, en ocasiones semejante al de la canela, de 55-80 mm de alto, 25-35 mm de ancho; tépalos amarillo verdosos con manchas y bandas transversales café sepia, de apariencia barnizada y textura fuerte, labelo magenta-violeta en 1/2 ó 2/3 basales y blanco o rosado-lila en la 1/2 o 1/3 apical, tornándose amarillento con la edad; columna blanca difuminada de rosado. **Sépalos** agudos, dorsalmente carinados; el **dorsal** erecto a incurvado, oblanceolado, mucronado, 27-35 x 6-12 mm; **sépalos laterales** conspicuamente descendentes, subparalelos entre sí o a veces aproximándose o sobrepuestos en la porción apical, angostamente elípticos, oblanceolados o linear-lanceolados, oblicuos o ligeramente falcados, ápice conduplicado, 25-40 x 6-8 mm. **Pétalos** conspicuamente ascendentes, incurvados, subparalelos y aproximándose al sépalo dorsal, oblanceolados, falcados, ápice agudo, conduplicado, carinados dorsalmente, 25-35 x 5-10 mm. **Labelo** de 20-30 mm de largo, descendente y dirigido hacia adelante, convexo, más o menos bilobado, con lo márgenes del lóbulo basal deflexos, constreñido cerca de la mitad y con el lóbulo apical con los márgenes más extendidos; panduriforme, forma que se acentúa más porque el istmo se oculta bajo los márgenes más extendidos del lóbulo distal; lóbulo basal ovado a transversalmente elíptico-subcuadrado, truncado-cordiforme en la base, de ca. 15-17 x 15-22; lóbulo apical transversalmente elíptico o reniforme, cordado en la base, obtuso o emarginado en el ápice, con un mucrón deflexo y blanco, 18-20 x 23-30 mm; callo extendiéndose en el 1/3-1/2 basal del labelo, dentro de un canal excavado y de bordes elevados, con 4 lamelas, 2 laterales inconspicuas y 2 centrales que divergen en el ápice, magenta-violeta con rayas blancas, 10-16 mm de largo. **Columna** delgada, 12-18 mm de largo, alada, sin tábula infraestigmática, con dos surcos cortos en la base, con dos engrosamientos pequeños lateralmente aplanados en el borde inferior del estigma; alas ampliamente flabeladas, algo plicadas, erosas, de 1.2-2.5 x 5.2-7.5 mm. **Cavidad estigmática** angostamente obovado-elíptica, cóncava, brillante, 4.5 x 3 mm; rostelo grueso, triangular-ovado, bordes involutos, centralmente excavado. **Antera** ovoide, unilocular, con el ápice triangular, truncado, borde diminutamente papiloso, de 4.7-6 x 2.5-3.5 mm. **Polinario** de 4 mm de largo, con 2 polinios obovoides, amarillos, comprimidos lateralmente, de 1.8-1.9 x 8 mm , estípite laminar, ovado, cordiforme, convexo, de 2-2.1 mm de largo; viscidio prominente, ovoide, grueso, café claro, **Cápsula** elipsoide a obovoide, atenuada en la base, ligeramente tricuetra, 6-7.5 x 2-2.7 cm, con un rostro apical de 1.3 cm y pedicelo de 1.5-2.2 cm de largo.

Epiphytic, subcaespitose **herb**. **Pseudobulbs** ellipsoid to ovoid, compressed, 2-3-leaved, sulcate; concealed at the base by sheaths with foliar blades similar to the leaves. **Leaves** narrowly obovate to oblong-elliptic, acute to obtuse at the asymmetric apex, subcoriaceous. **Inflorescences** 1-2, an erect-arcuate panicle, with 13-75 successive flowers. **Flowers** showy, fragrant during the day, tepals greenish yellow with transversal, brown blotches and bands, vernicose, thick, dorsally keeled, lip magenta-purple at the basal half or third, white to pink-lilac at the apical part, aging yellowish. **Dorsal sepal** oblanceolate, acute, mucronate. **Lateral sepals** descending, narrowly elliptic, oblanceolate or linear-lanceolate, oblicuous or slightly falcate, acute. **Petals** conspicuously ascending, incurved, oblanceolate, falcate, acute. **Lip** convex, bilobed, panduriform, basal lobe ovate to transversally elliptic-subcuadrate, apical lobe transversely elliptic or reniform, obtuse to emarginate, and mucronate at apex; callus inconspicuous, 4-keeled. **Column** slender, lacking an infrastigmatic tabula; with widely flabellate, pleated, erose wings. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia, laminar stipe, and an ovoid, thick viscidium.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierras Madre Occidental and del Sur, in Sinaloa, Jalisco, Michoacán, Guerrero, and Oaxaca. Reported from Durango and Nayarit.

ECOLOGY: Epiphytic in mountain rainforest and mesophytic barranca forest, from 1100 to 1800 m altitude. Flowering from August to November, sometimes earlier under cultivation.

RECOGNITION: A species of the *O. laeve* (Lindl.) Beer alliance is recognized by its color, slowly successive inflorescences, and very large flowers in which the petals are ascending and the lateral sepals subparallel each other and descending, given to the flowers a high and narrow appearance. The column forms an acute (ca. 40°) angle with respect to the lip, and a 90° angle with the petals. The lower margin of the stigmatic cavity hás 2 thickened blades and there are conspicuous column wings.



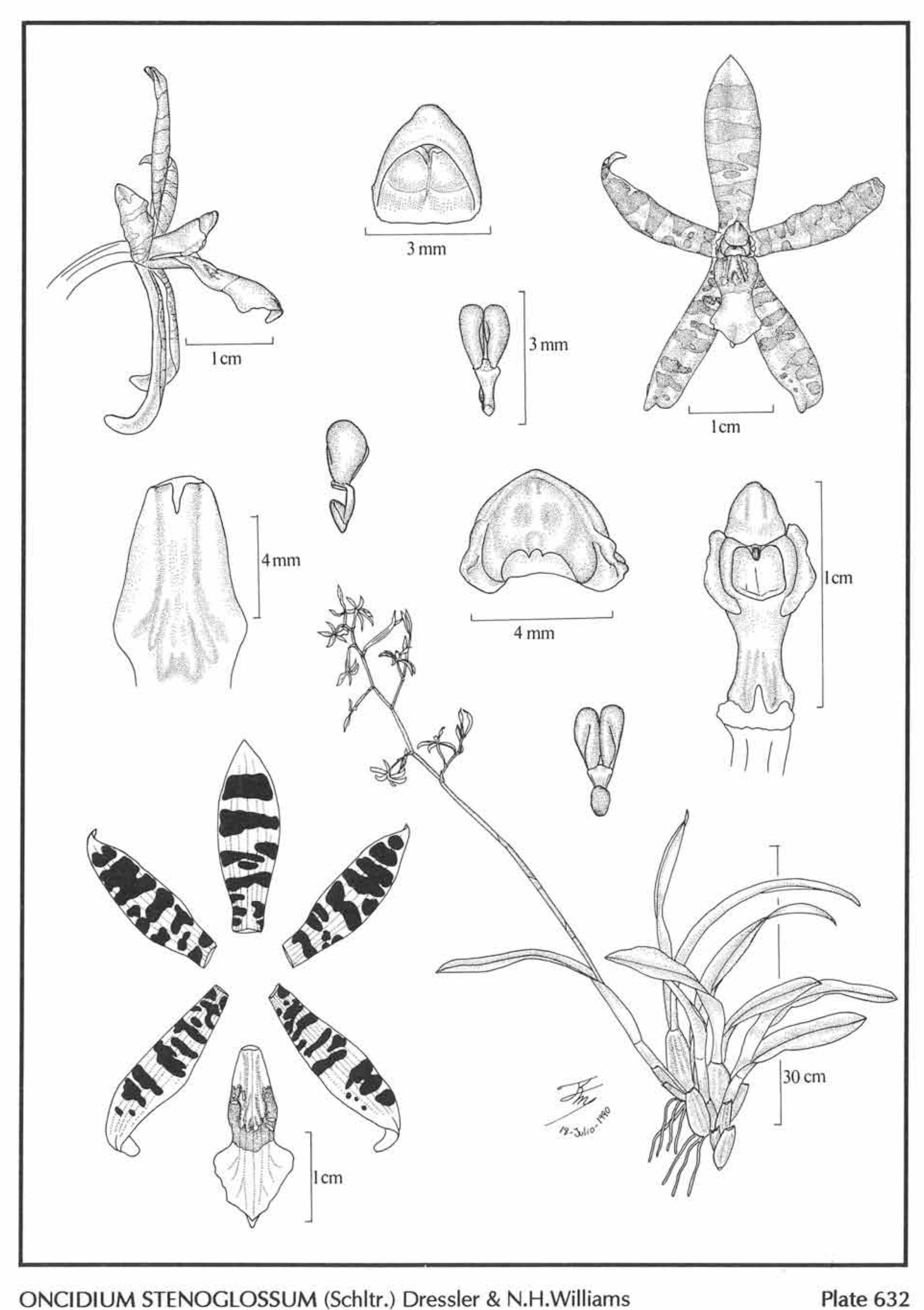
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SINALOA: *Soto 2024 & Salazar* AMO! JALISCO: *Jiménez 770 et al.* AMO! GUERRERO: *Soto 4431 et al.* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Nagel sub Oestlund 5298* AMES BM MEXU! *Soto 7609, 7620* AMO!

REFERENCES: Dressler, R.L. 1975. Nomenclatural notes on the Orchidaceae VI. *Orquídea (Méx.)* 5(5): 144. 1975; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 237, fig. 69.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ONCIDIUM STENOGLOSSUM (Schltr.) Dressler & N.H.Williams

Plate 632

ONCIDIUM STENOGLOSSUM (Schltr.) Dressler & N.H.Williams, Orquídea (Méx.) 4(11): 339. 1975.

BASIONYM: *Miltonia stenoglossa* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 19: 66. 1923 (TYPE: Costa Rica. San José: "Im Garten der Mdme. Amparo de Zeledón, 1100 m, -A. *Tonduz no- 31*, im Jahre 1920", B[destroyed]).

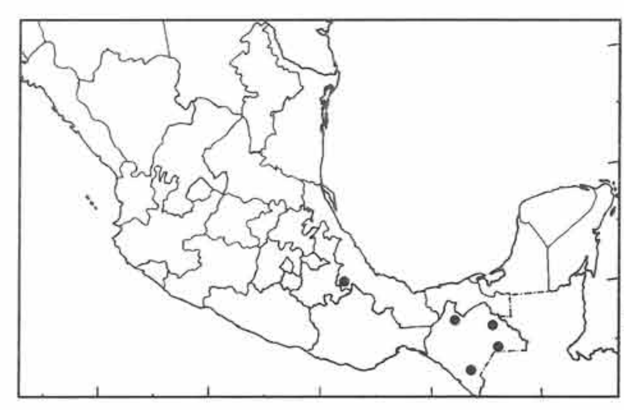
SYNONYMS: *Odontoglossum stenoglossum* (Schltr.) L..O.Williams, Lloydia 10: 212. 1947; *Miltoniodes stenoglossa* (Schltr.) Brieg. & Lückel, Orchideee (Hamburg)34: 131. 1983; *Odontoglossum laeve* Lindl. var. *auratum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 24: 166. 1885 (Syntypes: "from *Director Moore* of Glasnevin; then from *Mr. F. Sander*; finally from *Messrs. J. Veitch & Sons*, who obtained it from *M. Lendy*, of Sunbury House, Sunbury-on-Thames", W[43401, slide!]); *Odontoglossum pauciflorum* L.O.Williams, Ceiba 4: 226. 1954 (Type: Honduras: near La Labranza on Mt. Uyaca. Dept. Morazán, alt. 1840 m, July 1, 1954, *Floyd S. Shuttleworth s.n.*, US[slide!]).

Hierba epífita, de 30-50 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** delgadas, 1-1.5 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, ovados a oblongo-ovados, comprimidos, bifoliados, sulcados longitudinalmente, con 2-4 costillas, verde claro, brillantes, 6-10.5 x 2.5-4.5 cm; cubiertos en la base por 4-6 vainas subcoriáceas, de 3-7 cm de largo, articuladas con láminas foliares semejantes a las hojas, 15.5-23 x 4-4.5 cm. **Hojas** 2, en el ápice del seudobulbo, erecto-arqueadas, lanceoladas a angostamente elípticas, obtusas, frecuentemente con el ápice asimétrico, subcoriáceas, verde claro, 15-30 x 2-4.5 mm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo maduro (al mismo tiempo en que el nuevo brote está en crecimiento), 1-2 por seudobulbo, paniculada, ocasionalmente racemosa, erecto-arqueada, 38-60 cm de largo, laxiflora, con 6-20 flores sucesivas, en varios estados de desarrollo; el pedúnculo de 24-28 cm de largo, verde con manchas moradas, brácteas del pedúnculo tubulares en la base, adpresas al tallo, de 13-14 x 8-10 mm; brácteas de la base de las ramas triangulares, escarioso-papiráceas, agudas, amplexicaules, de 11-13 x 8-9 mm. **Brácteas florales** triangulares, escarioso-papiráceas, amplexicaules, agudas, 5-12 x 6-8 mm. **Ovario** pedicelado, sulcado, 2.5-2.6 mm de largo y 2-2.3 mm de grosor. **Flores** poco vistosas, 35-45 cm de alto; sépalos y pétalos amarillo verdoso con bandas transversales café rojizas, el ápice sin manchas, labelo blanco con manchas violeta alrededor del callo (en los dos primeros tercios basales). **Sépalo dorsal** erecto, oblanceolado, agudo, con un mucrón de color blanco en el ápice, el ápice recurvado, carinado dorsalmente, con márgenes reflexos, 7-nervado, 20-23 x 6-7 mm. **Sépalos laterales** retrorsos o extendidos, elíptico-oblanceolados, agudos, con un mucrón blanco, lateralmente aplanado y prominente en el ápice, el ápice recurvado, con los márgenes reflexos, marcadamente carinados en el dorso, 5-nervados, 20-22 x 4-5 mm. **Pétalos** reflexos o extendidos, falcados u oblicuamente lanceolados, agudos, con un mucrón blanco en el ápice, el ápice recurvado, carinados dorsalmente, con márgenes reflexos, 5-nervados, 17-20 x 4-6 mm. **Labelo** 16-20 mm de largo, recto, extendido, oblongo-subpanduriforme, constreñido arriba de la mitad, la parte basal largamente obovada, subcuneada, 4-6 mm de ancho; la parte apical dilatada, triangular, 7-8 mm de ancho; ápice recurvado, agudo, mucronado; márgenes reflexos; ligeramente sulcado en la parte basal. Callo poco evidente, en el tercio basal, formado por 2 ó 4 quillas axiales, romas. **Columna** delgada, dilatada hacia el ápice, 9-10 mm de largo, blanca, alada, sin tábula infraestigmática, con dos sulcos cortos en la base; alas laminares, oblongo-subflabeliformes, angostas, onduladas, blancas, 3.5 x 0.8 mm. **Cavidad estigmática** subcuadrada, cóncava, brillante; rostelo corto, triangular. **Antera** semiovoide, ápice truncado, bilocular, blanca, con el borde papiloso, 3-3.5 x 2-2.5 mm. **Polinario** de 2.5 mm de largo, con 2 polinios obovoides, sulcados; con caudículas cortas, 1.3 mm de largo, 0.6-1 mm de ancho; estípite laminar, de 1 mm de largo; **viscidio** ovoide, café. **Cápsula** elipsoide, truncada, 6-sulcada, de ca. 4 cm de largo, 1.6 cm de grosor.

Epiphytic **herb** with ovate to oblong-ovate, compressed **pseudobulbs**, 2-leaved at the apex, sulcate, with basal, leafy sheaths. **Leaves** lanceolate to narrowly elliptic, subcoriaceous, obtuse. **Inflorescence** basal, racemose to paniculate, erect-arcuate, lax, with 6-20 successive flowers. **Floral bracts** triangular, scarious-papery, acute. **Flowers** not showy, with greenish yellow tepals transversely banded with reddish brown, apex immaculate, lip white blotched with violet around the callus. **Dorsal sepal** erect, the apex recurved, oblanceolate, acute, with a white mucro at apex, dorsally keeled, the margins reflexed. **Lateral sepals** retrorse, elliptic-oblanceolate, acute, mucronate, dorsally keeled. **Petals** spreading, the apex recurved, falcate to obliquely lanceolate, acute, mucronate, dorsally keeled, margins reflexed. **Lip** straight, spreading, oblong-subpandurate, constricted above the middle, acute, mucronate, the apex recurved; basally sulcate; callus inconspicuous, built up by 2 or 4 blunt, axial keels. **Column** slender, thickened towards the apex, white, winged, with out infrastigmatic tabula. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia, caudicles, stipe, and viscidium. **Capsule** ellipsoid, truncate.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, El Salvador, Honduras, and Costa Rica. In this country in the Sierra Madre Oriental, the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas, in Veracruz and Chiapas.

ECOLOGY: Epiphyte in mountain rain forest and pine-oak-liquidambar forest, from 1250 to 1800 m altitude. It is often found in secondary forest. Flowering from April to July. A number of flowers in the panicle are self-pollinated.



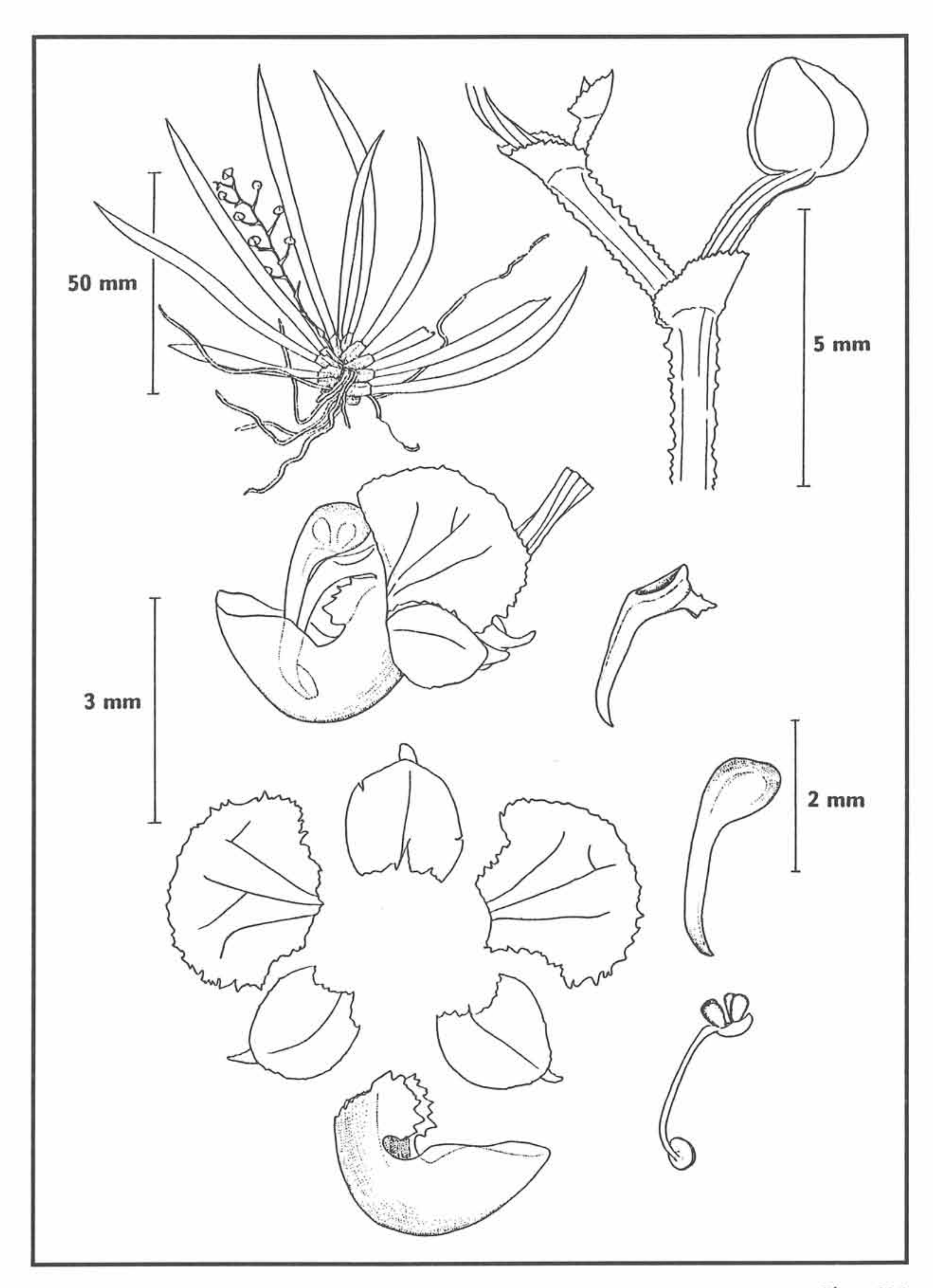
RECOGNITION: A member of the *Oncidium laeve* (Lindl.) Beer complex, with branched inflorescences with rather few, successive flowers, which are little attractive, with the tepals narrow, recurved, the lip narrow, oblong-subpandurate and straight, not bent as its relatives, and the short column with much small wings.

CONSERVATION STATUS: Not threatened, but uncommon.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Jiménez 650* AMO! *Nagel sub Oestlund 1057* AMES, MO! CHIAPAS: *Matuda 28539* MEXU! *Soto 4788 et al.* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26 (2): 620-621; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 154-155, 160-161; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 279.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ORNITHOCEPHALUS TORRESII Salazar & Soto Arenas

Plate 633

ORNITHOCEPHALUS TORRESII Salazar & Soto Arenas, Brittonia 48(2): 209-210, fig. 1, p. 211. 1996 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Cerro Espino, in Finca Montecristo, NW of Chacalapa, epiphyte with yellowish green flowers, semievergreen tropical forest, 31 Jul 1984, *R. Torres & C. Martínez 5769*, holo. MEXU[ill. voucher]! iso. MO!).

Hierba epífita de ramillas, pequeña, psigmoide, 40-90 mm de alto y ancho. **Raíces** teretes, flexuosas, lanuginosas, blanco plateadas, de ca. 90 mm de largo, 0.5-1 mm de grosor. **Vainas** de las hojas oblongas, parcialmente imbricadas, con los márgenes internos hialinos, erosos, 3.5-6 x 2-3.5 mm. **Hojas** dísticas, fuertemente comprimidas bilateralmente, angostamente linear-elípticas (ensiformes), ligeramente falcadas, atenuadas a acuminadas, articuladas en la base a las vainas, de 24-80 x 2.5-4.5 mm. **Inflorescencia** 1 a 3 racimos producidos al mismo tiempo, cortamente pedunculados, con el raquis flexuoso, 30-70 mm de largo, el pedúnculo y raquis con quillas prominentes, lisas o denticuladas, que se continúan con las quillas de las brácteas; brácteas del pedúnculo 3, indistinguibles de las brácteas florales. **Brácteas florales** extendidas, semiabrazadoras, conduplicadas, ovadas, obtusas o largamente agudas, dorsalmente carinadas, márgenes conspicuamente denticulados, verde pálidas, translúcidas, de 1.5-6 mm de largo. **Flores** inconspicuas, membranáceas, subglobosas, escasamente abiertas, amarillo verdosas, con idioblastos cristalinos dispersos en todos los segmentos y la columna, ca. 3 mm de diámetro. **Ovario** delgado, recto pero ligeramente arqueado cerca del ápice, glabro, con 6 quillas longitudinales, repandas, de 2.3-4.5 mm de largo. **Sépalo dorsal** semiorbicular, cóncavo, y difícil de extender, redondeado, prominentemente quillado y aristado, 1-nervado, 1.5 x 1.3 mm; arista hasta de 0.3 mm de largo. **Sépalos laterales** oblicuamente semiorbicular-ovados, cóncavos y difíciles de extender, redondeados, prominentemente quillados y aristados, márgenes escasamente papilosos, 1-nervados, 1.5 x 1.3 mm; arista hasta de 0.4 mm de largo. **Pétalos** flabelados, ligeramente cóncavos, ampliamente redondeados, márgenes irregularmente dentado-lacerados, 3-nervados, 2 x 2.5 mm. **Labelo** profundamente cóncavo, cimbiforme, incurvado, de forma general aproximadamente oblongo-elíptico, imposible de extender, ampliamente obtuso, con un par de lóbulos basales, subflabelados, irregularmente dentado-lacerados y un engrosamiento carnoso, ligeramente prominente entre los lóbulos, de 2.7 x 1 mm; lóbulos de ca. 0.35 x 0.7 mm. **Columna** muy corta, de ca. 5 mm de largo, con el rostelo prominente; clinandrio cóncavo, elíptico, 0.75 mm de largo. **Estigma** ventral, una pequeña cavidad, angosta; rostelo angostamente triangular, ligeramente deflexo en la base y recurvado en el ápice, los lados revolutos, 1.8 mm de largo. **Antera** subclaviforme, arqueada, imperfectamente 4-locular, de 2.5 mm de largo. **Polinario** complejo, formado por 4 polinios cerosos, amarillos, obovoides; el estípite linear, ensanchado cerca de los polinios; viscidio orbicular.

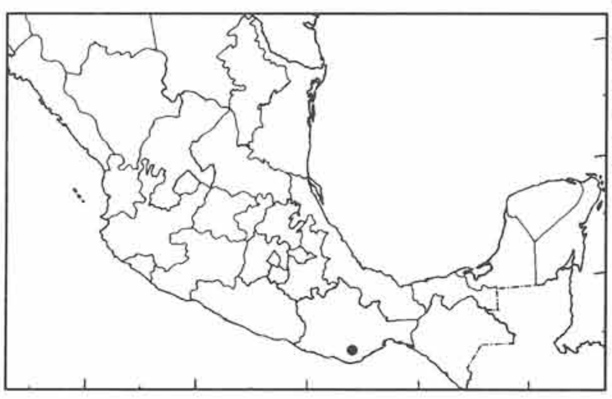
Psygmoid, twig epiphytic **herb**. **Roots** terete, lanuginose. **Leaves** distichous, strongly compressed laterally, ensiform, falcate, acuminate; sheaths oblong, partially imbricate. **Inflorescences** racemose, 1-3 at a time, keeled. **Bracts** spreading, sheathing, ovate, obtuse to long acute. **Flowers** inconspicuous, subglobose, scarcely opening, greenish-yellow. **Dorsal sepal** semiorbicular, concave, aristated. **Lateral sepals** obliquely semiorbicular-ovate, rounded, concave, keeled and aristated. **Petals** flabellate, widely rounded, dentate-lacerate. **Lip** deeply concave, cymbiform, incurved, approximately oblong-elliptic, widely obtuse, with 2 subflabellate, basal, dentate-lacerate lobes; with a thickening between the lobes. **Column** short, with a prominent rostellum and a long, subclaviform anther. **Pollinarium** with 4 waxy, obovoid pollinia.

DISTRIBUTION: Endemic to Mexico, in the foothills of the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca. As far as known, restricted to the Cerro Espino.

ECOLOGY: A twig epiphyte in tropical semideciduous forests, at less than 1400 m elevation. It was found in flower by the end of July.

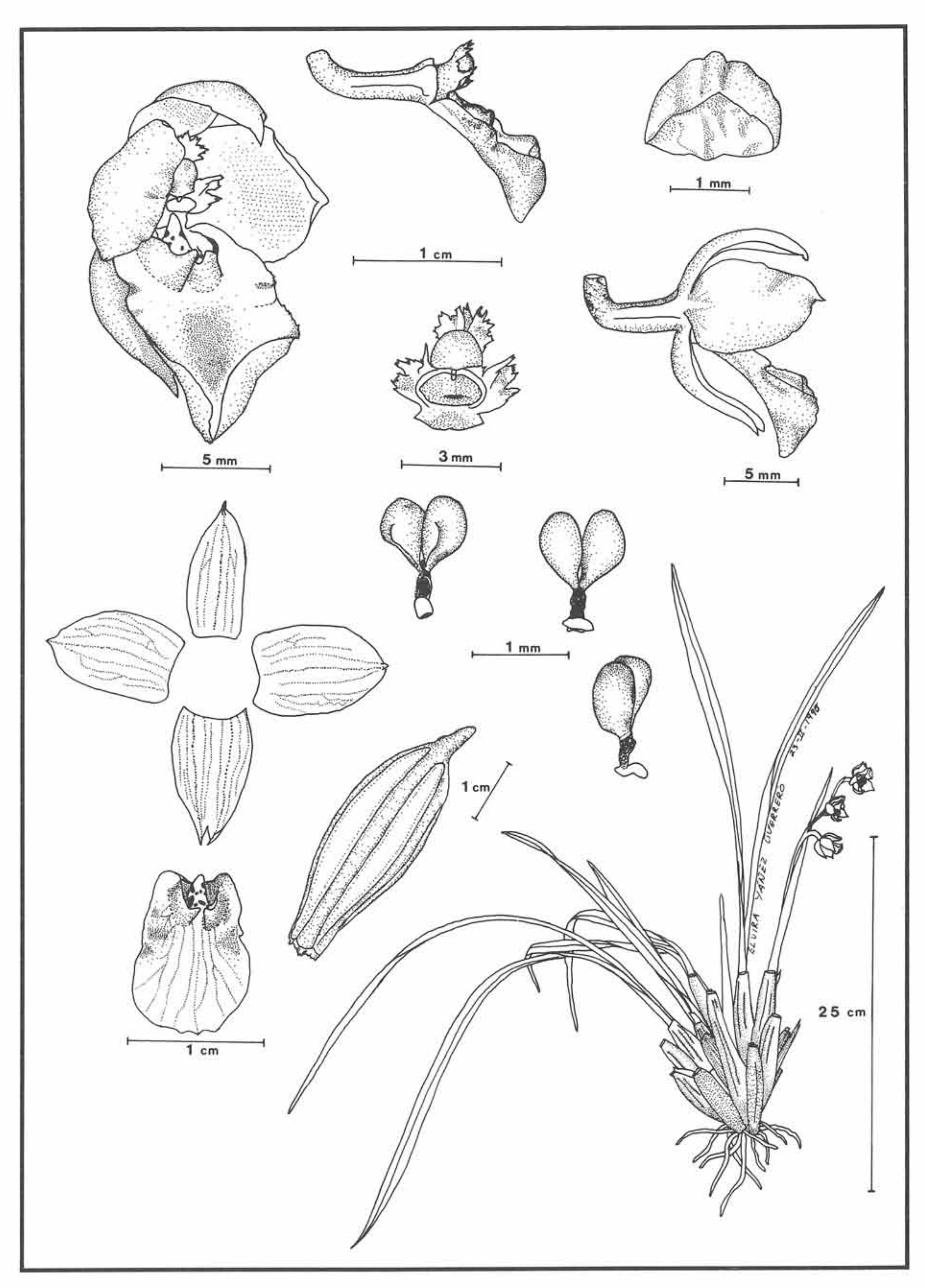
RECOGNITION: *Ornithocephalus torresii* is vegetatively similar to *O. inflexus* Lindl., *O. iridifolius* Rchb.f., and *O. tripterus* Schltr., but can be separated by virtue of its nearly closed, globose flowers and cymbiform, broadly obtuse lip with an irregularly dentate-lacerate lobule at each side of the base. The Costa Rican *O. valerioi* Ames & C.Schweinf. also has a cymbiform lip but can be distinguished by the larger flowers and the acute, distally dorsally keeled lip lacking basal lobules but bearing a prominent, excavated basal callus (Ames & Schweinfurth, 1930). *Ornithocephalus biloborostratus* Salazar & R.González, also found in the Pacific slope of Oaxaca, is distinguished by the smaller plants (to 30 mm tall) with proportionally broader and more asymmetrical leaves, wide-open flowers, oblong-pandurate petals, and deeply three-lobed lip bearing a prominent callus near its center (Salazar & González Tamayo, 1990).

CONSERVATION STATUS: Possibly threatened. This species is known only from the type collection, from an area severely modified by the establishment of coffee plantations. Other endemic orchid species from the same area , as *Lepanthes nigricapa* R.E.Schult. & G.W.Dillon, *Acianthera eximia* (L.O.Williams) Solano, and *Anathallis oblanceolata* (L.O.Williams) Solano & Soto Arenas, are very rare or extirpated at present.



REFERENCES: Ames, O. and C. Schweinfurth. 1930. New and noteworthy orchids. *Schedul. Orchid.* 10: 1-116; Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. 1996. A new species of *Ornithocephalus* (Orchidaceae) from Oaxaca, Mexico. *Brittonia* 48(2): 209-212. 1996; Salazar, G.A. and R. Gozález Tamayo. 1990. *Ornithocephalus biloborostratus*, nueva especie del sur y occidente de México. *Orquídea (Méx.)* 12: 87-92.

Authors: G.A. Salazar & M. Soto Illustrator: G.A. Salazar Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



OSMOGLOSSUM EGERTONII (Lindl.) Schltr.

Plate 634

OSMOGLOSSUM EGERTONII (Lindl.) Schltr., Orchis 10: 166. 1916.

BASIONYM: *Odontoglossum egertonii* Lindl., Bot. Reg. 31: Misc. p. 50. 1845 (TYPE: ?Guatemala [*M. Rucker*], Aug. 1845, holo. K-L!).

SYNONYMS: *Oncidium egertonii* (Lindl.) Beer, Prakt. Stud. Orch. 285. 1854; *Osmoglossum anceps* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 19: 147-148. 1923 (Type: Costa Rica: Ohne nähere Standortsangabe -*A. u. C. Brade no. 1180,* blühend im Oktober 1909, holo. B[destroyed]; lectotype [here designated] AMES[27310]!); ?*Odontoglossum candidum* Linden & André, Ill. Hort. 22: 58. 1875 (Type: Colombia: Cauca, *Linden s.n.*, not located) ?*Osmoglossum candidum* (Linden & André) Garay, Bot. Mus. Leafl. 26(1): 28. 1978; *Osmoglossum acuminatum* Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 17: 79. 1922 (Type: Panama: Chiriquí, 5000 Fuss ü.M. -*C.W. Powell no. 255*, holo. B[destroyed]; lectotype [here designated] AMES[23899]!, drawing at K!).

Hierba epífita, cespitosa, de 30-62 cm de alto. **Rizoma** corto, de ca. 5 mm de largo entre seudobulbos contiguos, 6 mm de grosor. **Raíces** teretes, pubescentes o glabras, de 1.3 a 2.2 mm de grosor. **Seudobulbos** agrupados, oblongo-ovoides a oblongo-elipsoides, atenuados hacia el ápice, comprimidos, de 6.5-11 cm de largo, 1.5-2.3 cm de ancho; con vainas escariosas, dísticas, imbricadas, de 50-80 mm de largo, algunas con láminas foliares similares a las hojas apicales, de 23.5-32 cm de largo. **Hojas** apicales, 2, erectas a arqueadas, linear-ensiformes, agudas, conduplicadas en la base, subcoriáceas, dorsalmente carinadas, de 19-42 x 0.8-1.7 cm. **Inflorescencia** basal, erecta, pedúnculo fuertemente comprimido, de 20-35 cm de largo, 2-2.5 mm de ancho, con 2-4 brácteas, basalmente tubulares, triangulares, agudas, de 11.8-19.5 mm de largo; raquis zig-zag-a flexuoso, secundifloro, lateralmente comprimido, de 12-15 cm de largo. **Brácteas florales** ovado-triangulares, agudas a acuminadas, cóncavas, de 4.5-12 x 1.5-5 mm. **Ovario** ligeramente arqueado, terete, liso, 6-sulcado, de 8-12 mm de largo, 1.5 a 2 mm de grosor. **Flores** 4 a 10, no resupinadas, carnosas, de 14-16 mm de alto; fragancia diurna, desagradable; segmentos blancos, alas de la columna rosadas, callo amarillo con manchas cafés. **Sépalo dorsal** arqueado, muy cóncavo, oblongo, elíptico u obovado-elíptico, acuminado-subobtuso, apiculado, de 9.4-12.5 x 3-5 mm. **Sépalos laterales** unidos entre sí al menos 2/3 de su longitud para formar un sinsépalo muy cóncavo, ampliamente ovado o elíptico, bífido, ápices agudos a abruptamente acuminados y conduplicados, dorsalmente carinados, de 8.8-13 x 4.8-7 mm. **Pétalos** cóncavos, ampliamente oblongo-obovados a ovado-elípticos, obtusos, mucronados, el mucrón conduplicado, margen reflexo, membranáceo, de 8.9-12 x 5.4-6.7 mm. **Labelo** entero, oblongo-subcuadrado a subpanduriforme, muy ligeramente constreñido cerca de la mitad, obtuso a subtruncado, subapiculado, el margen ligeramente repando, cóncavo con los márgenes proximales incurvados y los distales enrollados, de 9-11 x 7-8 mm. Callo complejo, con 2 quillas externas aplanadas, horizontales, romas, abruptamente curvadas hacia adentro, a veces antrorsas, que limitan una depresión obtrapezoidal, con 2 carinas confluentes en la base; de ca. 3 x 3.5 mm. **Columna** muy corta, el cuerpo subcónico, subtrígono, grueso, de 3.5 mm de largo y de 3 mm de ancho, con 2 alas petaloides, semiovado-dolabriformes, eroso-laceradas, membranáceas, de ca. 2 x 1 mm; clinandrio también petaloide, muy prominente, aproximadamente ovado, profundamente lacerado-fimbriado, de ca. 2 x 1.5 mm. **Cavidad estigmática** basal, excavada, orbicular; rostelo con una muesca donde se asienta el viscidio. **Antera** transversalmente elipsoide, unilocular, de 1.2 x 1.6 mm. **Polinario** de 1.3 mm de largo, con 2 polinios obovoides, comprimidos, sulcados, amarillos, de 0.8 x 0.6 mm; estípite laminar, oblongo, márgenes revolutos, de 0.4 x 0.15 mm; viscidio ovado, de 0.3 x 0.15 mm. **Cápsula** elipsoide, 6-quillada, de 4-5.4 cm de largo, 2 cm de grosor.

Epiphytic, caespitose **herb** with clustered, oblong-ovoid to oblong-ellipsoid, compressed **pseudobulbs**; concealed by scarious, imbricated sheaths, some of them bearing foliaceous blades. **Leaves** 2, erect-arcuate, linear-ensiform, acute. **Inflorescence** with a secund, flexuous to zigzag rachis; peduncle flattened. **Flowers** 4-10, non-resupinate, fleshy, white, callus yellow dotted with brown; with a strong, disagreeable fragrance. **Dorsal sepal** oblong to obovate-elliptic, acuminate-subobtuse. **Lateral sepals** connate by more than 2/3 of their length, the synsepal ovate to elliptic, bifid. **Petals** oblong-obovate, obtuse. **Lip** oblong-subquadrate to subpanduriform, obtuse-subtruncate, subapiculate; with a thick callus with 2 horizonthal, recurved keels limiting a cavity. **Column** short, thick, with petaloid, lacerate-fimbriate wings and clinandrium. **Pollinarium** with 2 pollinia, stipe and viscidium. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, perhaps also in Colombia. In Mexico it is known from the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte in mountain rainforest, pine-oak-liquidambar forest, and mesophytic barranca forest, from 900 to 2000 m elevation. Flowering in January-February.

RECOGNITION: *Osmoglossum egertonii* is recognized by the secund raceme with a zigzag rachis, the lateral sepals connate by more than 2/3 of its length, and the lip which is not strongly constricted. The only specimen at the Lindley Herbarium, K, indicates W. Rucker as the collector, which is not cited in the original description; since the specimen was prepared in the same year as the publication of the species, it is here considered as the holotype. *Osmoglossum anceps* Schltr. has been considered distinct by some authors but the differences are minor and not constant. *Osmoglossum acuminatum* Schltr. is apparently an additional synonym, although the extremely narrow perianth segments are unusual for this species.

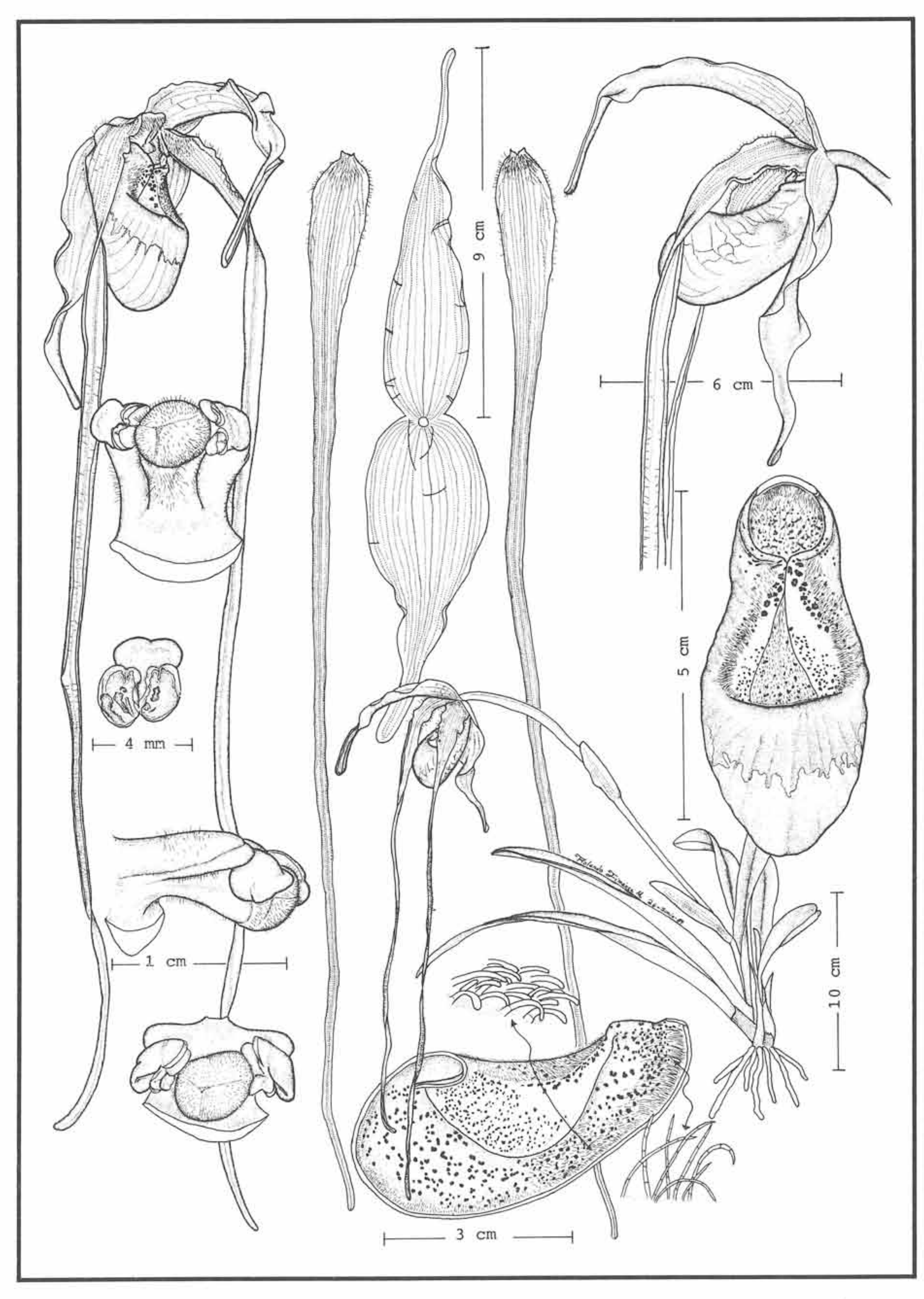


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: <u>CHIAPAS</u>: *Linden 1217, 1218* W! P! *s.n.* G! P! *Ramírez sub Matuda 28339* AMES! *Miranda 6846* MEXU! *Pollard s.n. (1B-332-11)* MEXU! *Martínez 17027* MEXU! *Soto 3359, 4519, 4520, 4624, 4625, 4626, 4627, 4784, 5502 5613 et al.* AMO! *Croat 40553, 46542* MO! *Nagel sub Oestlund 5467* MO(x2)! *Oberg 86* SEL! *Fryxell 3286 & Lott* AMO! *Breedlove 3302* CAS! *57529 & Almeda* CAS! *67998 & Bourell* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Boatany* 26(2): 612-613; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 11: pl. 1066; Reichenbach, H.G. 1861. *Walp. Ann.* 6: 848.

Authors: E. Yañez & M. Soto Illustrator: E. Yañez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PHRAGMIPEDIUM HUMBOLDTII subsp. EXSTAMINODIUM

Plate 635

PHRAGMIPEDIUM HUMBOLDTII (Warsz. ex Rchb.f.) J.T.Atwood & Dressler subsp. EXSTAMINODIUM (Castaño, Hágsater & E.Aguirre) J.T.Atwood & Dressler, Selbyana 19(2): 247. 1998.

BASIONYM: *Phragmipedium exstaminodium* Castaño, Hágsater & E.Aguirre, Orquídea (Méx.) 9(2): 193-194. 1984 (TYPE: MEXICO, Chiapas, Tziscao, 1700 [*sic*] m altitude, *R. Leleu s.n.*, 25 mayo 1980, holo. AMO!).

Hierba epífita, cespitosa, erecta, hasta con 10 abanicos, de 25-50 cm de alto. **Raíces** sencillas, pubescentes, de 2-3 mm de grosor. **Tallos** muy reducidos, unidos por rizomas inconspicuos. **Hojas** dísticas, conduplicadas, liguladas, obtusas-subagudas, desigualmente bilobadas, coriáceas, carinadas en el envés, 20-45 x 2.8-4.6 cm. **Inflorescencia** un racimo terminal de 25-50 cm de alto; pedúnculo elíptico en corte transversal, velutino, de 15-30 cm de largo, hasta de 6 mm de grosor. Bráctea del pedúnculo foliosa, conduplicada, cuando extendidas elíptica, redondeada, escabrosa, hasta de 7.5 x 3.6 cm. Raquis con 1-4 flores simultáneas. **Brácteas florales** muy parecidas a las de la inflorescencia, progresivamente menores, nervadas, 4-6 x 3 cm. **Ovario** pedicelado, pubescente, los pelos rojizos, de ca. 12 cm de largo. **Flores** deciduas, muy vistosas, generalmente dirigidas hacia abajo, ca. 7 cm de largo, 25-40 cm de alto, 8-10 cm de ancho, sépalos crema con reticulación amarilla, verdosa o púrpura, verdosos hacia el ápice; pétalos amarillento-crema rayados de verde oscuro y/o café-rojo oscuro, púrpura hacia el ápice, los pelos basales blancos; labelo con la superficie externa blanca en la base y en la parte inferior del saco, reticulada de verde, con una gran mancha rojo-café en la parte superior, más o menos rodeando ambos orificios, borde del orificio apical amarillo con manchas púrpura bien definidas, agrupadas, lóbulos laterales blancos punteados de púrpura; superficie interna blanco-crema o verdosa, brillante, punteada de café-púrpura, los puntos más densos y pequeños en la base; columna amarillo y crema, antera difuminada de púrpura. **Sépalo dorsal** lanceolado, caudado, el ápice extremo redondeado con algunos pelos largos, ambas superficies pubérulas en la base, glabrescentes hacia el ápice; los márgenes ondulados; convexo, la cauda con márgenes revolutos y abruptamente deflexa, ca. 12-nervado, sulcado a lo largo de las venas, 9-13.8 x 2-3 cm, la cauda 2.7 x 3-4 mm. **Sépalos laterales** fusionados totalmente en un sinsépalo elíptico-lanceolado, acuminado-caudado, el ápice extremo ampliamente redondeado, descendente, ondulado, ca. 17-18-nervado, sulcado a lo largo de las venas, 8-11.5 x 2.9-5 cm. **Pétalos** colgantes, torcidos, angostamente lanceolados en la base, largamente linear-caudados, redondeados en el ápice extremo, hirsutos en la superficie basal interna, los pelos púrpura, septados; pubescentes en ambas superficies, los pelos mayores hacia el ápice, los márgenes basales ondulado-repandos, ciliados, especialmente en la base y ápice, revolutos, ca. 11-nervados, 25-45 x 1.3-4.1 cm; la cauda de 2-4 mm de ancho. **Labelo** calceolado, aproximadamente elipsoide, más angosto hacia la base, dilatado apicalmente, ligeramente sulcado hacia el ápice a lo largo de las venas, con 2 orificios uno apical (de entrada) aproximadamente triangular, y otro circular, basal (de salida); lóbulos laterales conspicuos, induplicados en el orificio apical y formando zonas huecas, ampliamente flabelados, oblicuos, convexos, glabros; borde del orificio basal engrosado, marginado, en ocasiones se distinguen en él dos protuberancias ovoides, carnosas, blancas; la superficie externa con pelos largos en el borde del orificio apical, más densos en la base, casi ausentes en el apice; superficie interna con pelos y/o papilas, más largos y multiseptados cerca de la base hirsuta, justo debajo de la columna, pasando a pubescente, pubérulo y glabrescente hacia el ápice del saco, techo del labelo pubérulo, borde del orificio basal ligeramente marginado; 45-55 x 25-29 mm. **Columna** corta, androceo y gineceo fusionados ca. 3 mm, dimensiones totales ca. 11 mm de largo, 9 mm de ancho. **Estigma** carnoso, subclavado-obovoide, muy engrosado hacia el ápice, ampliamente redondeado, densamente pubescente, con una quilla dorsal baja, densamente hirsuta, los pelos amarillentos o púrpuras, los tricomas de la parte apical inferior cónicos, rígidos, los de la parte basal inferior son largos, delgados, lanosos, ca. 8 mm de largo, 4 mm de grosor en el ápice. **Androceo** con 2 estambres fértiles, sin estaminodio, los filamentos formando un cuerpo en forma de "V" (visto desde arriba), con ramas paralelas, estas ramas o pedúnculos truncados y dentados en el ápice, con pelos más cortos y espaciados hacia el ápice, con las 2 anteras operculadas, bilobadas, los lóbulos auriculares, brillantes, amarillentas, en la antesis en contacto con el estigma. **Polen** pegajoso, formando 4 polinios más o menos definidos, aproximadamente ovoide-elípticos, delicados, huecos, no se separan de la antera. **Cápsula** erecta, alargada, angostamente fusiforme, café, densamente pubescente, ca. 11.5 x 0.5 cm, con semillas café oscuro.

COMMON NAMES: "Tanal de bigotes" (Chiapas).

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: A very scarce epiphyte or rarely rupiculous orchid in wet, lower mountain rain forest and elfin forest, at 950-1350 m, almost always close to sink holes in karstic terrain. Flowering in June-July. The flowers are self-pollinated.

RECOGNITION: A member of the *P. caudatum* (Lindl.) Rolfe complex, but lacking the staminode of the column. This taxon encompasses the self-pollinated, marginal, northernmost populations of *P. humbodltii* (Warsz. ex Rchb.f.) J.T.Atwood & Dressler, widely distributed in Central America, and it has just been recently regarded a subspecies due to the presence in Guatemala of specimens with mis-shapen staminodes, thought to be an intermediate condition between normal and absent staminode shields.

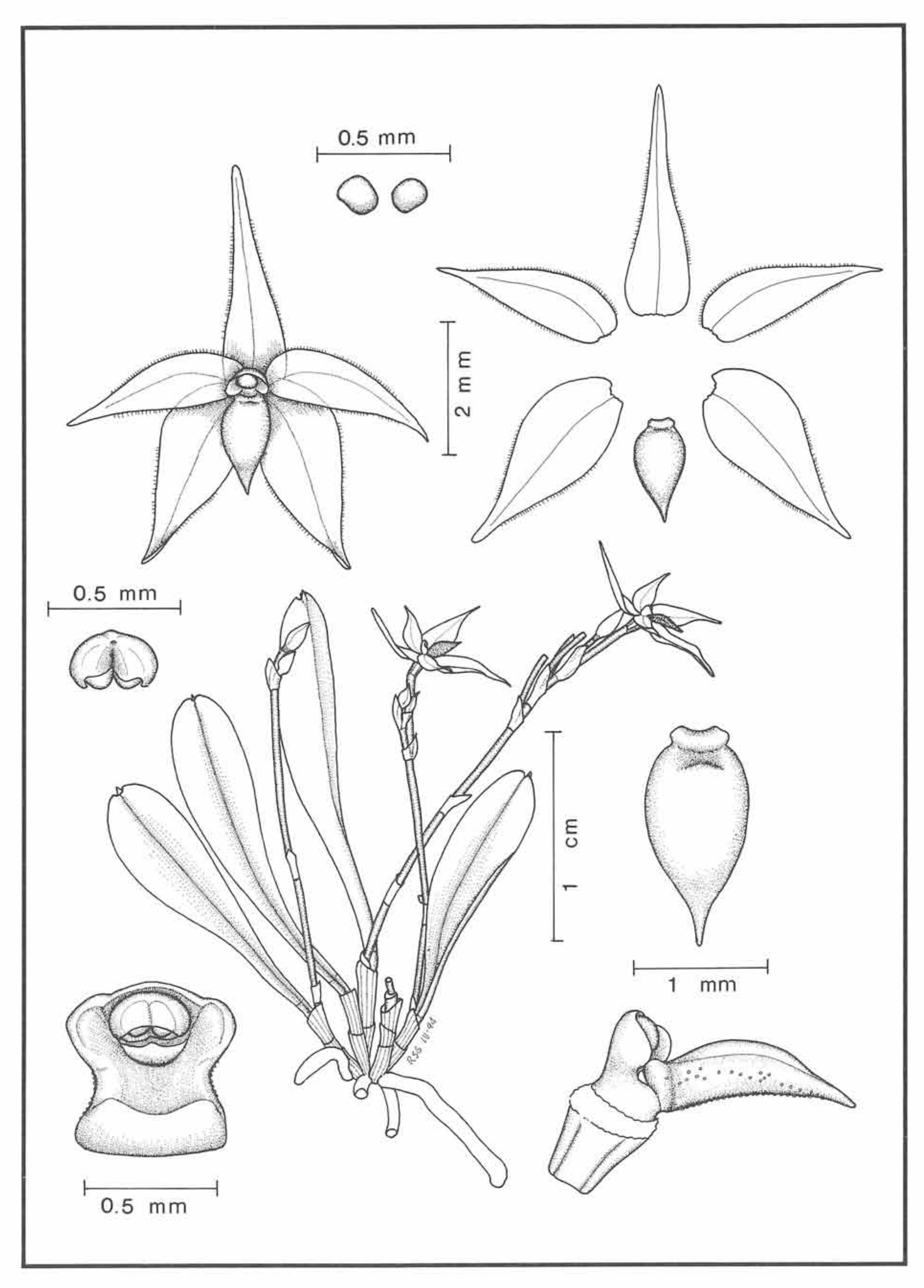


CONSERVATION STATUS: Endangered (P). It has been overcollected and its habitat almost completely destroyed, even though much of it was inside the Montebello National Park.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 5565, 5567 et al.* AMO(ill. vouchers)! *7115* AMO! *Hágsater s.n.* MEXU! *Lamas sub Hágsater 4284* AMO!

REFERENCES: Atwood, J.T. and R.L. Dressler. 1998. Clarifications and new combinations in the *Phragmipedium caudatum* complex from Central America. *Selbyana* 19(2): 245-248; Hamer, F. 1985. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 13: pl. 1248; Soto Arenas, M.A. 1993. Population studies in Mexican orchids. pp. 153-160 *in* A.M. Pridgeon. [ed.] *Proceedings of the 14th World Orchid Conference, Glasgow.* HMSO Publ. Edimburgo.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PLATYSTELE CAUDATISEPALA (C.Schweinf.) Garay

Plate 636

PLATYSTELE CAUDATISEPALA (C.Schweinf.) Garay, Orquideología 9: 119. 1974.

BASIONYM: *Pleurothallis caudatisepala* C.Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 4(7): 113. 1937 (TYPE: Costa Rica, "Haies. Entre La Balsa et Cataratas de San Ramón. Alt. 800 m. 12-X-1925. Fleurs .. jaunes-pâles brunâtre orangés, brunâtres en vieillissant, labelle pourpre." *A. M. Brenes (259) 1445*, holo. AMES[43773]!).

Hierba epífita muy pequeña, densamente cespitosa, de 3-3.5 cm de alto. **Raíces** sencillas teretes, flexuosas, de 1 mm de grosor. **Tallos** delgados, teretes, de 4-5 mm de largo, cubiertos por 2 vainas, imbricadas, infundibuliformes, truncadas, membranáceo-papiráceas, carinadas, de 2-4 mm de largo. **Hoja** erecta, algo coriácea, oblanceolado-espatulada, ampliamente redondeada y tridenticulada en el ápice, muy largamente atenuada en la base, formando un pecíolo poco definido, canaliculado; de 12-21 x 2.5-3.5 mm. **Inflorescencia** un racimo con un pedúnculo filiforme, terete, de 17-20 mm de largo, con 1-2 brácteas similares a las florales; racimo subdístico-subsecundo, más o menos congestionado, 3-5 mm de largo, hasta con 6 flores sucesivas, una abierta a la vez. **Brácteas florales** membranáceo-papiráceas, cuculadas a oblicuamente infundibuliformes, de 2 mm de largo. **Ovario** obcónico, 6-sulcado, de 0.9 mm de largo, 0.4 mm de grosor; con un pedicelo terete, de 3-4 mm de largo, subparalelo al raquis. **Flores** de ca. 6 mm de ancho, 8-10 mm de alto, con los tépalos amarillo verdoso, translúcidos, axialmente difuminados de rojo; el labelo anaranjado o púrpura. **Sépalos** glabros, celularmente papiloso-ciliados, 1-nervados, conduplicados en las caudas, dorsalmente carinados; el **dorsal** triangular-ovado, plano, largamente atenuado-caudado (o largamente caudado en el ápice), de 4-5(-12, -32) x 0.8 mm; la cauda continúa alargándose después de la antesis; los **laterales** ovado-elípticos, oblicuos, abruptamente atenuado-caudados, convexos, de 4-4.5(-12) x 1.3(-1.5) mm. **Pétalos** extendidos, arqueados, oblicuamente ovado-lanceolados, acuminados a caudados, celularmente ciliados, 1-nervados, dorsalmente carinados, de 3(-6) x (0.75-)0.85(-1) mm. **Labelo** descendente, casi recto, carnoso, celularmente papiloso, ovado-elíptico, abruptamente acuminado, convexo, de (1.5-)1.8 x (0.6-)0.7(-0.75) mm; base truncada, con un glénion junto al pie de columna limitado por dos procesos corpusculares. **Columna** cuculada, de 0.5 mm de largo, 0.75(-1) mm de ancho; clinandrio prominente, ampliamente obtuso-redondeado. **Estigma** bilobado, lóbulos extendidos, descendentes, convexos, cada uno ovado-elíptico, de 0.3 x 0.2 mm. **Antera** apical, transversalmente semielipsoide-oblonga, bilobada, de 0.2 x 0.35 mm. **Polinario** con 2 polinios ovoide-lenticulares, comprimidos, de 0.15 x 0.15 mm y viscidio en forma de gota. **Cápsula** elipsoide-subglobosa, trígona, con el perianto persistente, de ca. 3 x 2 mm.

Epiphytic, minute, densely caespitose **herb**. **Roots** terete, flexuous. **Stems** terete, with 2 imbricated, funnel-shaped, truncate sheaths. **Leaf** erect, oblanceolate-spathulate, widely rounded, tridenticulate at apex, long attenuate at the base into a canaliculate petiole. **Inflorescence** a raceme with a filiform peduncle; raceme subdistichous, subsecund, rather congested, with up to 6 successive flowers, one open at a time. **Flowers** with spreading segments, tepals greenish yellow, translucent, axially tinged with red, lip orange-colored to purple. **Sepals** minutely papillose-ciliate at margins, 1-veined, conduplicate at the caudae, dorsally keeled; the **dorsal** one triangular-ovate, long attenuate-caudate, the tail continues elongating after anthesis; **lateral sepals** ovate-elliptic, abruptly attenuate-caudate. **Petals** arcuate, obliquely ovate-lanceolate, acuminate to caudate, minutely ciliate, dorsally keeled. **Lip** fleshy, papillose, ovate-elliptic, abruptly acuminate, convex, with a basal glenion. **Column** cucullate, with wide, prominent clinandrium. **Stigma** bilobed. **Anther** apical, transversely semiellipsoid-oblong, bilobed. **Pollinarium** with 2 ovoid-lenticular, compressed pollinia, and a drop-like viscidium. **Capsule** ellipsoid-subglobose, trigonous.

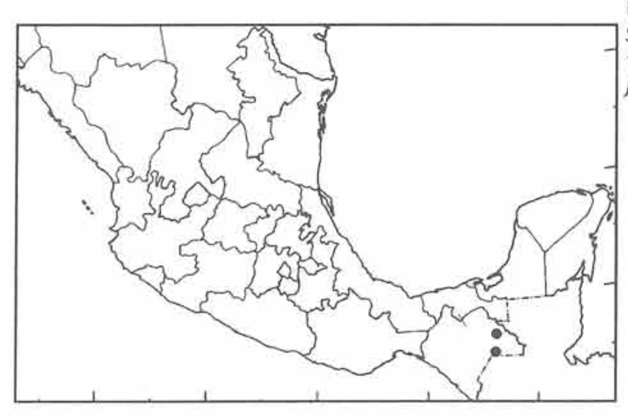
DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, Costa Rica, Panama, and Ecuador. In Mexico it has been collected only in the slopes of the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: A very rare epiphyte in the damp elfin forests of the Montebello and Laguna Ocotal Grande areas, from 950 to 1400 m elevation. It has been found in flower from August to January.

RECOGNITION: A caespitose *Platystele* related to *P. pedicellaris* (Schltr.) Garay, which is found at lower elevations; *P. caudatisepala* has longer, oblanceolate leaves, shorter, less spreading pedicels respect to the rachis, more elongate-caudate segments, papillose-ciliate sepals, and a smaller lip. The illustrated form has relatively small flowers with a short dorsal sepal, like most Mexican specimens, although some of them approached those long caudate, as illustrated by Luer (1990). Reported by Oberg since 1959, but rarely collected. Meassurments in parenthesis are from the literature.

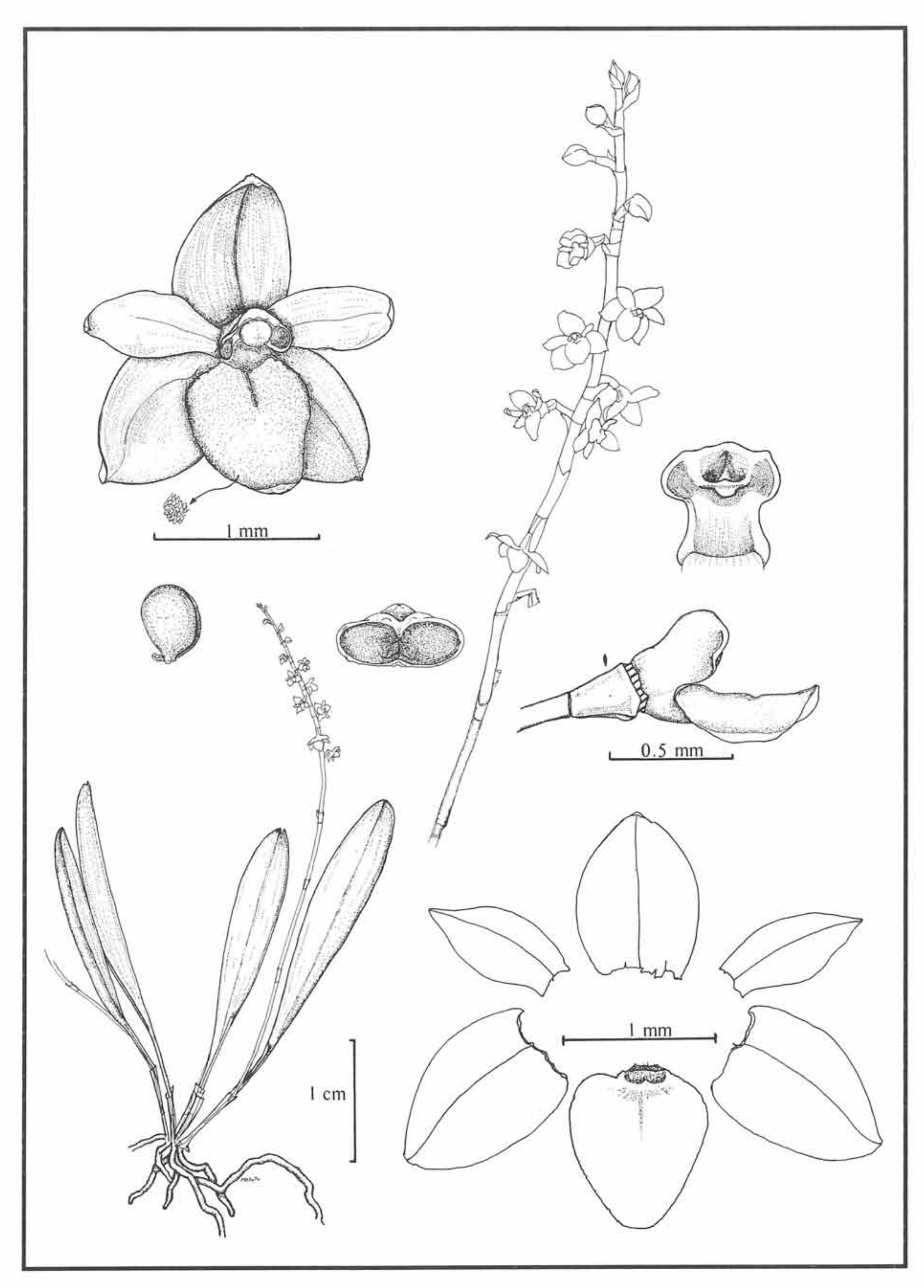
CONSERVATION STATUS: Previously listed as threatened (A), but now **probably extinct** in Mexico. This species has not been seen again in Laguna Ocotal Grande since its collection there in 1954, and all the known populations in the Montebello area were destroyed by fires in 1998. Sadly, as far as known, specimens of Mexican origin are not found under cultivation.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Dressler 1591* AMES; *Soto 7314A & Solano* AMO(ill. voucher)! *Soto 7315 & Solano* AMO! *Breedlove 29614, 32224, 37071, 38896, 57530* CAS!



REFERENCES: Luer, C.A. 1990. *Icones Pleurothallidinarum VII, Systematics of* Platystele *(Orchidaceae)*: 27-29, pl. 10; Oberg, R. 1959. Orchids collected at Laguna Ocotal Grande. *The Orchid Journal* 3: 280.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



PLATYSTELE OVATILABIA (Ames & C.Schweinf.) Garay

Plate 637

PLATYSTELE OVATILABIA (Ames & C.Schweinf.) Garay, Orquideología 9(2): 120. 1974.

BASIONYM: *Pleurothallis ovatilabia* Ames & C.Schweinf., Sched. Orch. 10: 33-34. 1930 (TYPE: Costa Rica, Province of Cartago, Vicinity of Pejivalle, *Paul C. Standley & Juvenal Valerio 47213a*, February 7-8, 1926. About 900 meters altitude, holo. AMES[23640]!).

Hierba epífita, cespitosa, de 4-7 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** delgadas, flexuosas, simples, rollizas, glabras, blanquecinas, de ca. 0.4 mm de grosor. **Rizoma** abreviado, muy corto y oculto por tallos y raíces. **Tallos** muy cortos, formados por 3 entrenudos, unifoliados, teretes, de 3-9 mm de largo, ca. 0.5-0.8 mm de diámetro; revestidos por vainas tubulares, flojas, imbricadas, escariosas, conspicuamente nervadas, blanquecinas, translúcidas, de 3-10 mm de largo. **Hojas** oblanceoladas o espatuladas, obtusas, redondeadas, tridenticuladas en el ápice, cuneadas en la base para formar un pecíolo acanalado-conduplicado, de 3-15 mm de largo; coriáceo-carnosas, verde-amarillentas, lámina axialmente sulcada en el haz, carinada en el envés, de 7-37 x 2-6 mm. **Inflorescencia** solitaria, frecuentemente un poco más larga que las hojas, se origina en el anillo del tallo, debajo de la zona de absición de la hoja; pedúnculo filiforme, casi recto, erecto, de 1.7-4 cm de largo, 0.25 mm de grosor; con 1-3 brácteas escariosas, tubulares, amplexicaules, hialinas, de 1-1.5 mm de largo; racimo más bien laxo, subsecundo, con 8-18 flores, casi todas al mismo tiempo, raquis muy ligeramente flexuoso, de 12-38 mm de largo. **Brácteas florales** tubulares, apresadas, obtusas, el ápice apiculado y recurvado, membranáceas, blanquecinas, de ca. 1 mm de largo. **Ovario** obcónico, trígono, quillado-alado, de 0.5-0.6 mm de largo, 0.3 mm de grosor; pedicelo recto, terete, de 1.5-2 mm de largo, 0.25 mm de grosor. **Flores** muy pequeñas, tépalos amarillos o amarillo verdoso, translúcidos, membranáceos, labelo amarillo o verde intenso, opaco; de 1.8-2.5 mm de diámetro. **Sépalo dorsal** muy cóncavo, ovado, subagudo-obtuso o ampliamente redondeado, 1-nervado, dorsalmente carinado, de 1-1.3 x 0.5-0.9 mm. **Sépalos laterales** cimbiformes, ovados, ligeramente oblicuos, subagudos, obtusos o ampliamente redondeados, ocasionalmente apiculados, 1-nervados, dorsalmente carinados, de 1-1.5 x 0.8 mm. **Pétalos** oblongo-elípticos, oblicuos, subagudos o acuminados, 1-nervados, 0.9-1.1 x 0.3-0.25 mm. **Labelo** simple, ovado, subagudo, el ápice extremo redondeado, ligeramente cordado en la base, carnoso, densamente papiloso en la superficie adaxial, longitudinalmente sulcado en el tercio basal, el surco inconspicuo, 0.9-1.3 x 0.75-0.8 mm. **Columna** muy corta, de 0.4 mm de largo, 0.5 mm de ancho, membranácea, cuculada, ampliamente alada-bilobada, las alas oblicuamente flabeladas, de 0.15 x 0.2 mm; la superficie ventral muy cóncava; clinandrio prominente, con un pie muy corto, de 0.15 mm. **Estigma** apical, transversalmente bilobado, cóncavo, viscoso, extendiéndose sobre la superficie adaxial de las alas. Rostelo una membrana transversalmente oblonga, convexa, de ca. 0.25 x 0.5 mm. **Antera** transversalmente semielipsoide, unilocular, bilobada, inconspicuamente apiculada, blanca, de ca. 0.1 x 0.15 mm. **Polinario** de ca. 0.15 mm de largo, con 2 polinios obovoide-trapezoidales, lateralmente comprimidos, amarillos, de ca. 0.13 x 0.11 mm; unidos a un viscidio en forma de gota.

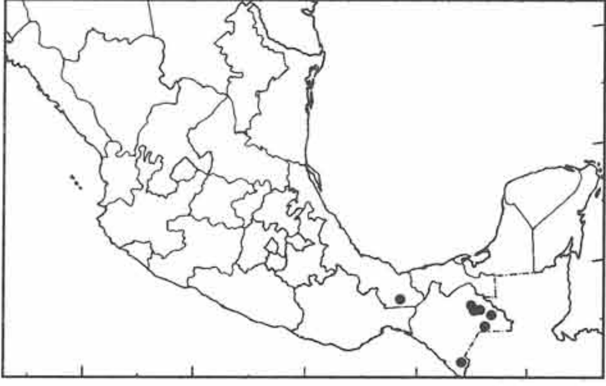
Small, epiphytic, caespitose **herb**. **Roots** slender, flexuouse, terete. **Rhizome** abbreviated. **Stems** very short, with 2-3 internodes, terete, concealed by loose, imbricate, tubular, scarious sheaths. **Leaves** oblanceolate to spathulate, obtuse, rounded, minutely 3-toothed at the apex, cuneate at the base to form a conduplicate-canaliculate petiole. **Inflorescence** a raceme slightly longer than the leaves; filiform peduncle, almost straight, with 1-3 tubular, funnel-shaped bracts; raceme loose, subsecund, with 8-18 flowers, almost all open at the same time, rachis slightly flexuouse. **Floral bracts** tubular, appressed, obtuse, apiculate. **Ovary** obconic, trigonous, keeled-winged; pedicel straight, terete. **Flowers** very small, with yellow to greenish yellow, translucent tepals and a dull, dark yellow to green lip. **Dorsal sepal** ovate, subacute, obtuse or widely rounded, concave, dorsally keeled. **Lateral sepals** ovate, oblique, subacute-obtuse, cymbiform. **Petals** oblong-elliptic, oblique, subacute or acuminate. **Lip** simple ovate, subacute, the extreme apex rounded, slightly cordate at the base, fleshy, papillose, sulcate. **Column** very short, cucullate, membranaceous, widely winged and lobed, the wings obliquely flabellate. Stigma apical, bilobed. Anther transversely semiellipsoid, bilobed, apiculate. **Pollinia** 2, obovoid-trapezoidal, laterally compressed, united to a drop-like viscidium.

DISTRIBUTION: Panama, Costa Rica, Honduras, Guatemala, and Mexico, in Chiapas and Veracruz, in wet areas of the Gulf Coastal Plain and the Soconusco; expected in Oaxaca.

ECOLOGY: A locally common epiphyte, mostly on the twigs of the canopy in lower and upper mountain rainforest, rarer in tall evergreen forest, from 200 to 1600 m elevation. Flowering recorded from June to August.

RECOGNITION: The elongate inflorescences, often longer than the oblanceolate leaves, straight racemes with many small flowers opening almost simultaneously, distinguish it from the other Mexican members of the genus. The ovate lip is as large as the lateral sepals. It is very similar to the Costa Rican *P. lancilabris* (Rchb.f.) Schltr., which seems to be slightly smaller in vegetative parts, with narrower sepals and acute lip, and to *P. gyroglossa* Luer from Ecuador and Colombia, which is a larger plant.

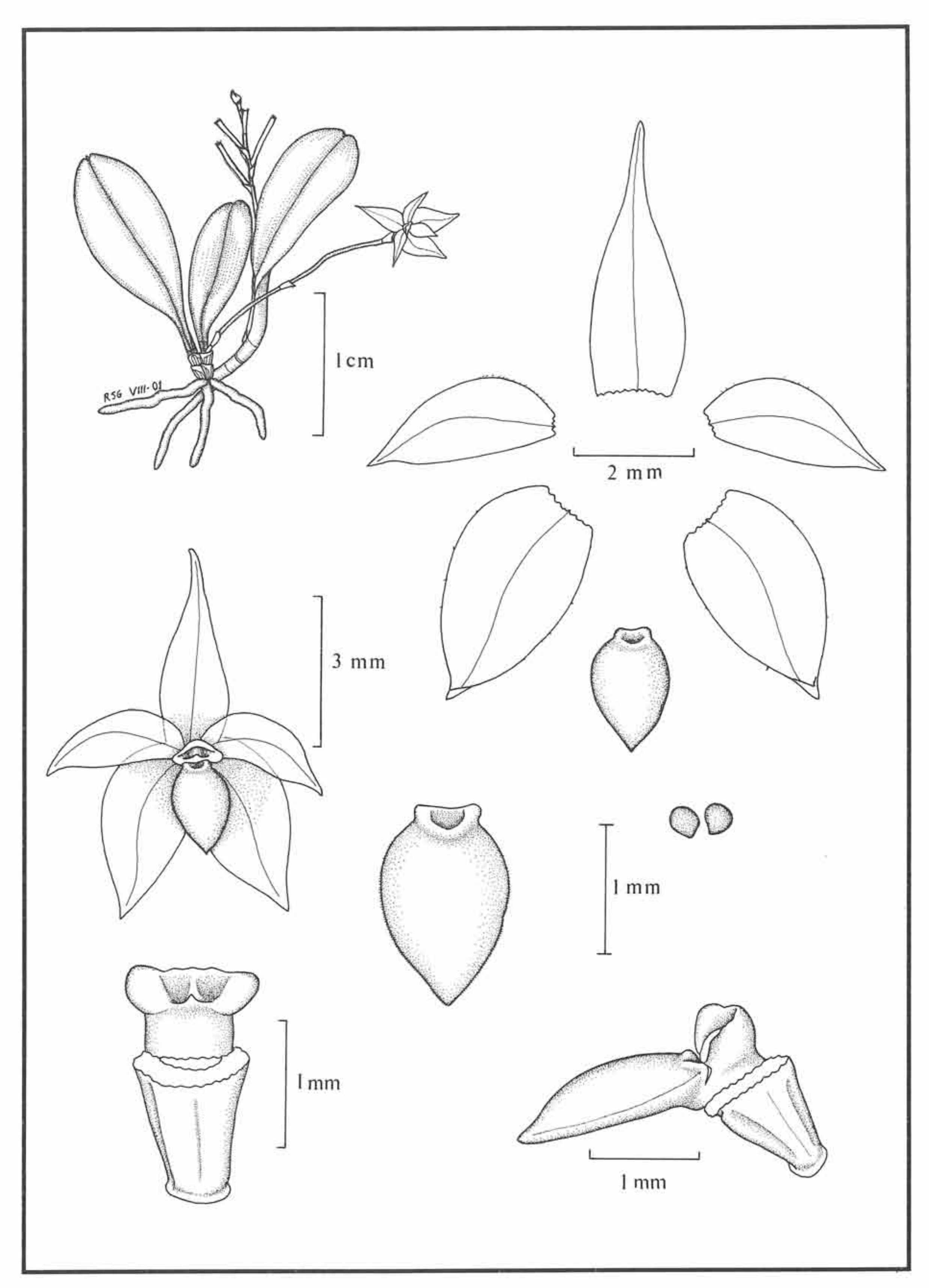
CONSERVATION STATUS: Not threatened; it forms large populations in some localities, and some of them are inside protected areas; however, there is strong deforestation in some parts of its range.



EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Valdivia 695* XAL! *1069* XAL (x2)! *Dorantes 3137* MEXU! XAL! CHIAPAS: *Dressler 1437, 1730* AMES; *Soto 2636* AMO(ill. voucher)! *Soto 2701, 7104, 7105, 7108, 7110, 9131 et al.* AMO! *Martínez 15877* MEXU! MO! cf. *Martínez 15896* MEXU! *Lange s.n.* MO.

REFERENCES: Correll, D.S. 1965. Supplement to Orchids of Guatemala and British Honduras. *Fieldiana: Botany* 31(7): 189; Luer, C.A. 1990. *Icones Pleurothallidinarum VII, Systematics of* Platystele *(Orchidaceae)*: 85, pl. 45; Oberg, R. 1959. Orchids collected at Laguna Ocotal Grande. *The Orchid Journal* 3: 280; Williams, L.O. 1946. *Flora of Panama,* Fasc. 2: 224, 1946.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PLATYSTELE PEDICELLARIS (Schltr.) Garay

Plate 638

PLATYSTELE PEDICELLARIS (Schltr.) Garay, Orquideología 9(2): 120. 1974.

BASIONYM: *Pleurothallis pedicellaris* Schltr., Rep. Sp. Nov. Regni Veg. 10: 395. 1912 (TYPE: Guatemala: Epiphytische bei Cobán, c. 1350 m ü.d.M. -*H. v. Türckheim no II, 2423*, blühend im Juni 1907, holo. B[destroyed]; Luer [1990] cited as the holotype a specimen at AMES, which was not located).

Hierba epífita, diminuta, densamente cespitosa, de 2-2.5 cm de alto; con rizomas abreviados. **Raíces** filiformes, teretes, blanquecinas, de 1 mm de grosor. **Tallos** erectos, delgados, teretes, formados por 2 entrenudos, de 2-3.5 mm de largo, ca. 0.6 mm de grosor; provistos de brácteas membranáceas, imbricadas, tubular-infundibuliformes, truncadas, carinadas, apiculadas, de ca. 2 mm de largo. **Hoja** de (10-)11-15(-20) mm de largo, erecta, con un peciolo corto, torcido, canaliculado, de 1.5-4 mm de largo; la lámina coriácea, elíptica-angostamente elíptica, obtusa, tridenticulada en el ápice, cuneada en la base, cóncava-canaliculada en el haz, verde, (3-)4-6 mm de ancho. **Inflorescencia** un racimo sobre un pedúnculo filiforme, de (10-)17 mm de largo, ca. 0.2 mm de grosor, con ca. 3 entrenudos, con brácteas infundibuliformes, truncadas, carinadas, membranáceas, de ca. 2 mm de largo; raquis más bien congestionado, las flores dísticas, sucesivas, una abierta a la vez. **Brácteas florales** membranáceas, tubular-infundibuliformes, carinadas, mucronadas, de 1.3 mm de largo. **Ovario** obcónico, trígono, sulcado, alado, 1.1 mm de largo, 0.7 mm de grosor; pedicelo terete, de 3-4 mm de largo, 0.25 mm de grosor. **Flores** de unos 7-8 mm de diámetro, con los segmentos extendidos, con tépalos membranáceos, translúcidos, amarillos, labelo rojizo. **Sépalo dorsal** erecto, ovado-lanceolado, largamente acuminado, entero, glabro, 1-nervado, (2-)4.5-5.2(-6) x (1-)1.5(-2) mm. **Sépalos laterales** descendentes, oblicuamente ovados, agudos, submucronados y ligeramente conduplicados en el ápice, dorsalmente carinados, casi enteros (esparcida y diminutamente celular-muriculados), 1-nervados, (2-)3.6-3.8(-6) x (1.3-)2 mm. **Pétalos** arqueados, oblicuamente ovado-lanceolados, acuminados, margen superior diminutamente papiloso-ciliado en la base, el resto de los márgenes si acaso papilosos, uninervados, (2.5-)3.1-3.2 x (1-)1.3 mm. **Labelo** descendente, ovado, agudo, carnoso, grueso, densamente celular-papiloso, base truncada, con un glenion circular, basal, convexo, abaxialmente inconspicuamente carinado-sulcado, de (1-)1.5-2 x (0.75-)0.9-1.2 mm. **Columna** ampliamente cuculada, foveolada en la base, clinandrio truncado, repando-hendido; 0.75 x (0.75-)0.9-1 mm, con un pie corto, de ca. 0.25 mm de largo. **Estigma** bilobado, apical, los lóbulos ovados, viscosos, brillantes. **Antera** apical. **Polinario** con 2 polinios obovoides.

Epiphytic, minute, densely caespitose **herb**. **Roots** terete, flexuous. **Stems** terete, with 2 imbricated, funnel-shaped, truncate sheaths. **Leaf** erect, elliptic-narrowly elliptic, obtuse, tridenticulate at apex, cuneate at base, with a canaliculate petiole. **Inflorescence** a raceme with a filiform peduncle; raceme distichous, rather congested, with successive flowers, one open at a time. **Flowers** with spreading segments, tepals yellow, translucent, lip red. **Sepals** almost entire (scattered and minutely cellular-muriculate,) 1-veined, conduplicate at the apex, dorsally keeled; the **dorsal** one ovate-lanceolate, long acuminate; **lateral sepals** obliquely ovate, acute. **Petals** arcuate, obliquely ovate-lanceolate, acuminate, upper, basal margin minutely papillose-ciliate. **Lip** fleshy, densely cellular-papillose, ovate, acute, convex, with a basal glenion. **Column** cucullate, with a truncate, repand-notched clinandrium. **Stigma** bilobed. **Anther** apical. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia.

DISTRIBUTION: Mexico (Oaxaca) and Guatemala. In Mexico it is known from a single collection in Chimalapas, in the Gulf Coastal Plain. I have seen this species growing abundantly in the lower mountain rain forest around Cobán, Guatemala. It is has not been collected so far in Chiapas.

ECOLOGY: Apparently a very rare epiphyte in tall evergreen forest, at 350 m altitude. In cultivation it flowers during the summer.

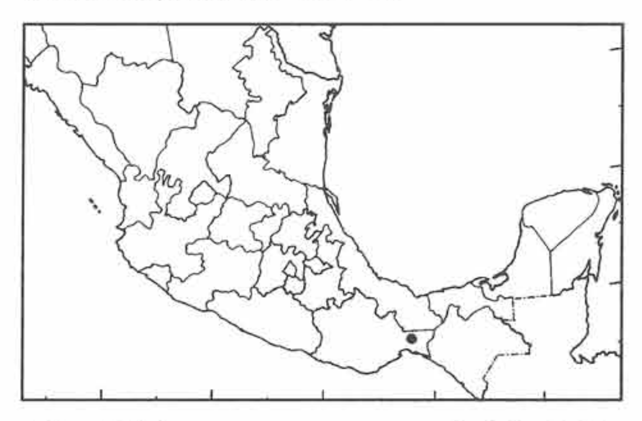
RECOGNITION: *Platystele pedicellaris* is distinguished among Mexican *Platystele* by the relatively large flowers, provided of long pedicels on a straight rachis, which is rather congested; it has also broad segments and papillose-ciliate petals. It is easily confused with *P. caudatisepala* (C.Schweinf.) Garay, with shorter, not so conspicuous and spreading pedicels, more attenuate-caudate segments, more densely papillose-ciliate sepals, and longer, narrower, spathulate-oblanceolate leaves.

Only a single specimen of this taxon has been available; measurements in parenthesis are from the literature. *Pleurothallis pedicellaris* was reported by Soto (1989) from Chiapas, based on a misidentified specimen of a *Specklinia species.*

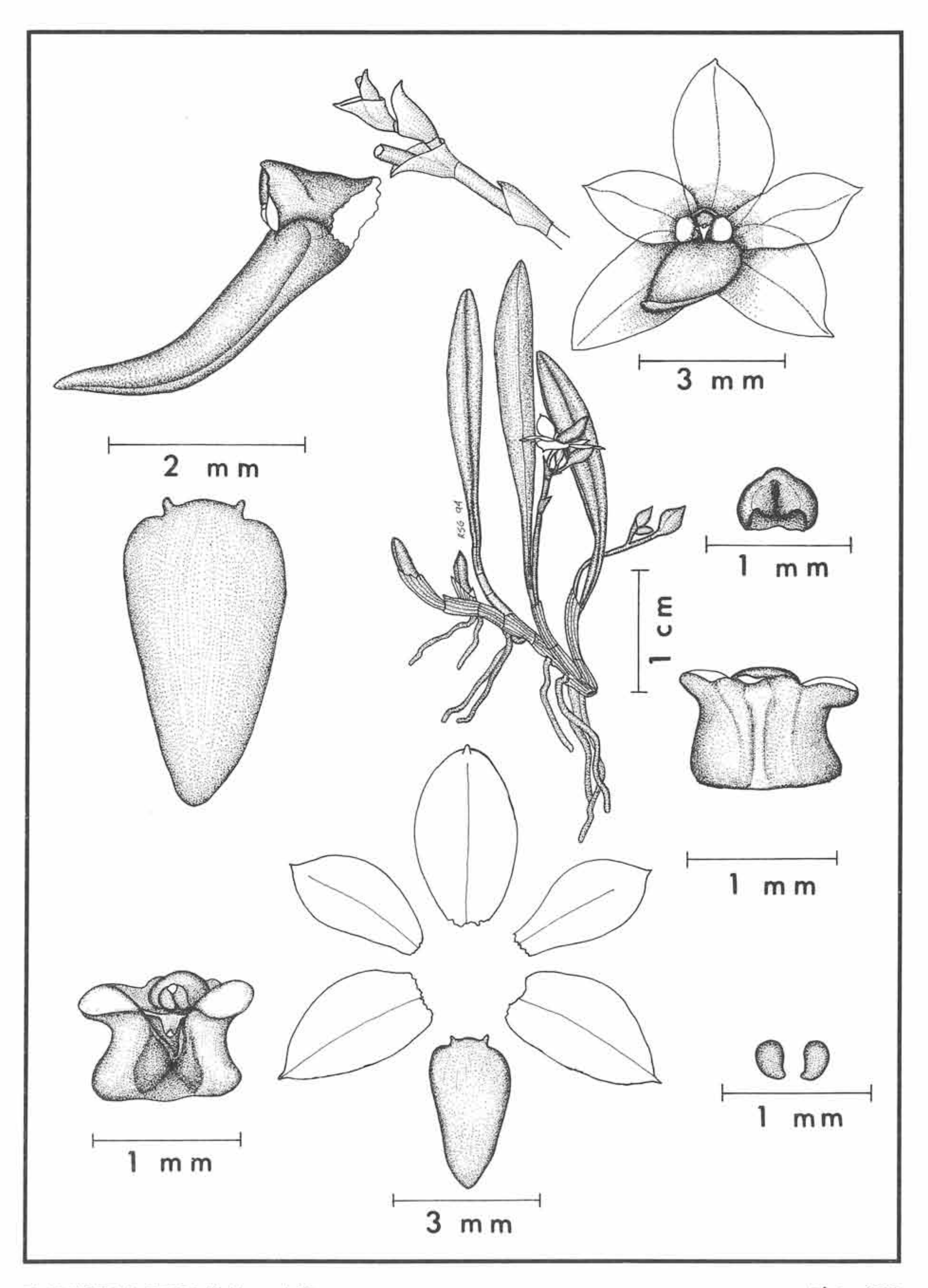
CONSERVATION STATUS: Not known. Probably threatened because the forests around Santa María Chimalapa has been much disturbed and cleared in the last years.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Rocha 253 & Salazar* AMO(ill. voucher; in spirit)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 245: ; Luer, C.A. 1990. *Icones Pleurothallidinarum VII, Systematics of* Platystele *(Orchidaceae)*: 89, pl. 47; Soto Arenas, M.A. 1989. Listado actualizado de las orquídeas de México. *Orquídea (Méx.)* 11: 233-277.



Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PLATYSTELE REPENS (Ames) Garay

Plate 639

PLATYSTELE REPENS (Ames) Garay, Orquideología 9: 120. 1974.

BASIONYM: *Pleurothallis repens* Ames, Orchidaceae 2: 271-272. 1908 (TYPE: Guatemala: Deparment Alta Verapaz, Cubilgüitz, December, 1901, *H. von Tuerckheim*, holo. AMES).

SYNONYM: *Specklinia repens* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 259. 2001.

Hierba epífita, erecta, reptante, muy pequeña, hasta de 4 cm de altura. **Rizoma** terete, de 3 entrenudos, 1-3 mm de largo entre tallos adyacentes; cubierto por vainas tubulares similares a las del tallo. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, teretes, de los nudos del rizoma, 0.5 mm de grosor. **Tallos** cortos, teretes, de 2 entrenudos, 4-10 mm de largo, 0.5-0.6 mm de grosor; con un anillo engrosado casi a la mitad del entrenudo superior, entrenudo inferior mucho más corto que el superior; cubiertos por vainas tubulares, estrechas, ampliamente obtusas, escariosas, la superior más larga y cubriendo parte del pecíolo. **Hojas** angostamente oblanceoladas, obtusas, bilobadas y con un corto mucrón en el ápice, arqueadas en o arriba de la mitad, carnosas, 12-32 x 4-5 mm; gradualmente atenuadas hacia la base para formar un pecíolo canaliculado y con márgenes ligeramente involutos. **Inflorescencia** 1 por tallo, del anillo, racemosa, erecta, más corta que la hoja, 10-15 mm de largo; raquis abreviado, con 2-3 flores congestionadas, abriendo una a la vez; pedúnculo filiforme, terete, 8-11 mm de largo; en la base rodeado por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, acuminada, carinada, 1.5-3 mm de largo. Brácteas del pedúnculo 3, cortamente tubulares, oblicuas y ensanchadas en el ápice, agudas, carinadas, apiculadas, membranáceas, 1.5-2 mm de largo; la inferior en la base del pedúnculo y cubierta por la bráctea espatácea. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, carinadas, apiculadas, membranáceas, 1.4-1.8 mm de largo. **Ovario** obpiramidal, trígono, 3-alado, 0.6-0.9 mm de largo; pedicelo terete, arqueado en el ápice, 1.4-1.6 mm de largo. **Flores** muy pequeñas, 6-7.5 mm de largo, 4.8-5.3 mm de ancho, sépalos y pétalos verde translúcidos, labelo anaranjado, columna verdosa, antera amarilla. **Sépalos** unidos sólo en la base, extendidos a arqueados, cortamente apiculados, ligeramente convexos, membranáceos, 1-nervados, carinados abaxialmente a lo largo de la nervadura; **sépalo dorsal** elíptico, redondeado, 3 x 2 mm; **sépalos laterales** ovados, obtusos, oblicuos, 3-3.2 x 1.8 mm. **Pétalos** ligeramente más pequeños que los sépalos, extendidos, obovado-elípticos, ampliamente obtusos, cortamente apiculados, atenuados hacia la base, membranáceos, 1-nervados, carinados abaxialmente a lo largo de la nervadura, 2.5-3 x 1.5 mm. **Labelo** lanceolado-ovado, agudo, el ápice extremo redondeado, incurvado en el ápice, los márgenes laterales ligeramente reflexos, papiloso, muy carnoso, 3.3 x 1.4 mm; con un glenion arriba de la base, ligeramente excavado, circular; con dos proyecciones mamilares, diminutas, en la base. **Columna** corta, robusta, contraída a la mitad, ensanchada en el ápice y la base, subtrígona, ligeramente quillada en la superficie dorsal, sin pie, 0.9 mm de largo, 1.1 mm de ancho; clinandrio ligeramente proyectado, cortamente lobulado. **Estigma** apical, formado por un par de lóbulos redondeados, convexos, divergentes, los márgenes laterales ligeramente recurvados. Rostelo apical, triangular, laminar, la base erecta, luego deflexo, incurvado en el ápice. **Antera** apical, ovoide-cordiforme, unilocular, dividida en el interior por dos septos membranáceos, incompletos, 0.5 mm de largo, 0.4 mm de ancho. **Polinario** formado por 2 polinios, obpiriformes, incurvados en la base, ca. 0.3 mm de largo.

Epiphytic, erect, repent, small **herb**. **Rhizome** postrate, with 3 internodes. **Roots** slender, flexuouse, terete. **Stems** short, terete, with 2 internodes, with an annulus at the middle of the upper internode; concealed by tubular, broadly obtuse, scarious sheaths. **Leaf** narrowly oblanceolate, obtuse, arcuate, fleshy, gradually attenuate towards the base. **Inflorescence** erect, shorter than the leaf, racemose, with 2-3 congested and successive flowers; peduncle filiform, terete, with 3 shortly tubular bracts. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse, apiculate, membranaceous. **Ovary** obpiramidal, trigonous, 3-winged. **Flowers** very small, tepals translucent green, lip orange, column greenish, anther yellow. **Sepals** free, spreading to arcuate, shortly apiculate, 1-veined, externally keeled along the midvein; **dorsal sepal** elliptic, rounded; the **lateral** ones ovate, obtuse, oblique. **Petals** obovate-elliptic, broadly obtuse, shortly apiculate, 1-veined, externally keeled along the vein. **Lip** lanceolate-ovate, acute, lateral margins slightly reflexed, papillose, very fleshy; with 2 mammillate, minute, basal projections. **Column** short, robust, subtrigonous, footless; clinandrium shortly projected, lobed. **Anther** apical, ovoid-cordiform. **Stigma** apical, bilobed, the lobes rounded, convex. Rostellum apical, laminar, triangular. **Pollinia** 2, obpiriform, incurved at the base, yellow.

DISTRIBUTION: Belize, Guatemala, and Mexico. In Mexico it is known only from central Veracruz, in the foothills of the Sierra Madre Oriental.

ECOLOGY: A rare epiphyte, found in an open coffee plantation derived from tall evergreen tropical forest, at 1000-1100 m elevation. Flowering from August to December.

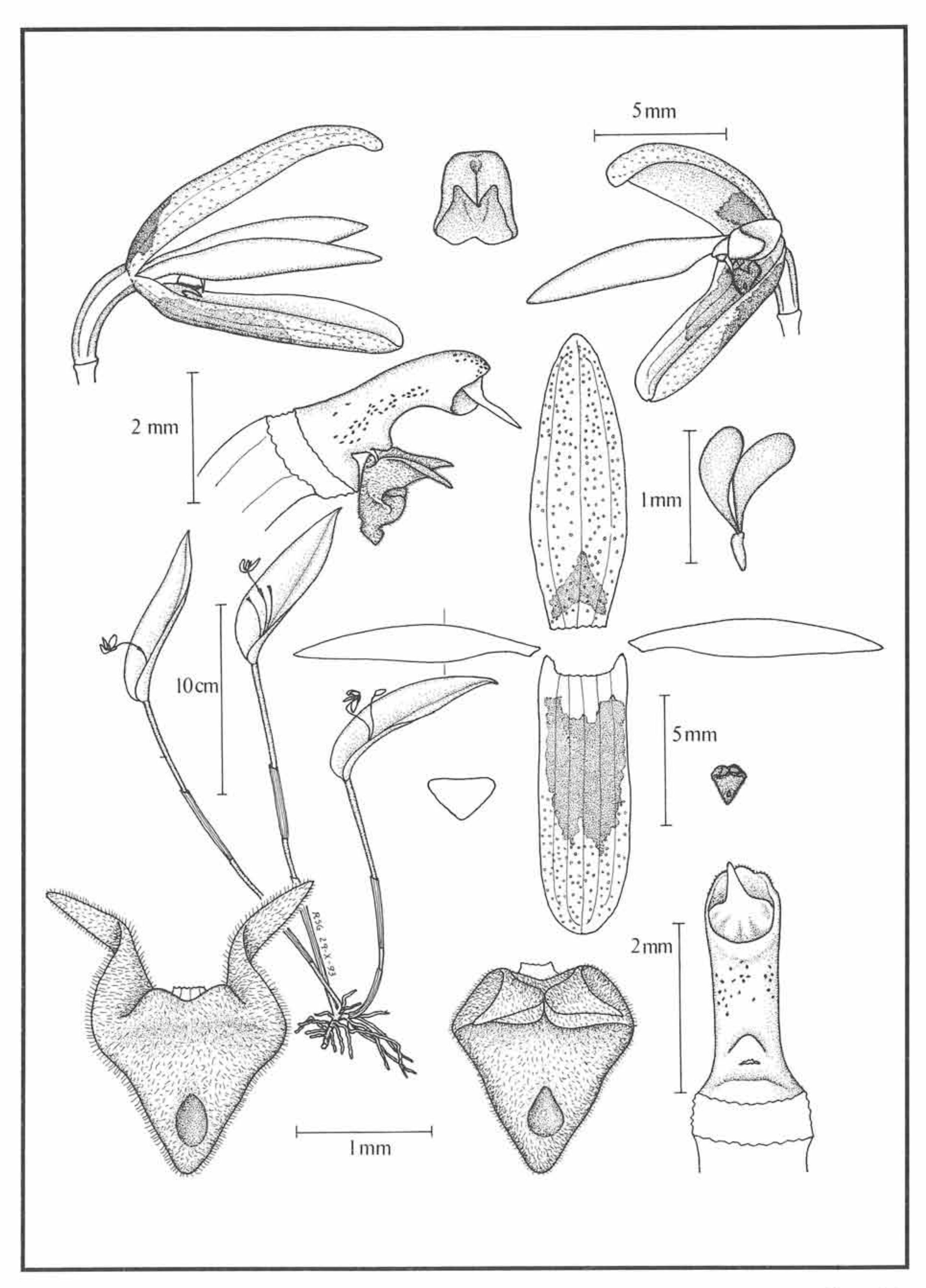
RECOGNITION: *Platystele repens* is characterized by the very small, repent plants, the narrowly oblanceolate leaves, gradually attenuate towards the base; inflorescence shorter than the leaf, with 2-3 congested and successive flowers; translucent green tepals, shortly apiculate, 1-veined, externally keeled along the vein, and the orange-colored, oblanceolate, and acute lip. *Platystele minimiflora* (Schltr.) Garay is a similar species in the habit and flowers, but it has smaller plants and flowers, the inflorescence longer than the leaf, a relatively elongate pedicel, and obovate and greenish lip.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR). This rare species is known in Mexico only from a single collection, from near Orizaba, a long-inhabited, very disturbed region, where intact, pristine habitats do not remain.

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Salazar 5083* AMO(in spirit, ill. voucher)!

REFERENCES: Luer, C.A. 1990. *Icones Pleurothallidinarum VII. Systematics of Platystele.* Monogr. Missouri Bot. Gard. 38: 105-106; McLeish, I., N.R. Pearce and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 227-228, fig. 106, H.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PLEUROTHALLIS NELSONII Ames

Plate 640

PLEUROTHALLIS NELSONII Ames, Sched. Orch. 4: 22. 1923 (TYPE: MEXICO, State of Chiapas, Chicharras, *E.W. Nelson 3763*, February 6, 1896. 3000-6000 feet altitude, holo. AMES[7885]!).

SYNONYM: *Pleurothallis microchila* L.O.Williams, Fieldiana: Botany 31: 259. 1967 (Type: Guatemala: Epiphyte, forest near Aldea Fraternidad, San Marcos, alt. 1800-2400 m, 10-18 Dec. 1963, *Williams et al. 25671*, holo. F[1630521]!; sketch AMES!).

Hierba epífita, cespitosa, ca. 18-30 cm de alto; a veces produciendo tallos adventicios en el ápice del tallo. **Raíces** filiformes, de ca. 0.6 mm de grosor. **Rizoma** corto, terete, de 3 entrenudos, ca. 4 mm de largo. **Tallos** erectos, teretes en la base, conspicuamente aplanados hacia el ápice, de 3 entrenudos, de 7-20 cm de largo, 1-1.7 mm de grosor, 3-4 mm de ancho; con 3 vainas tubulares, obtusas, escariosas, carinadas, de 1-3.8 cm de largo. **Hoja** conduplicada en la base, sésil, deflexa, oblongo-lanceolada, redondeada-cordada en la base, agudo-acuminada, ligeramente carinada en el envés, rígida, coriáceo-carnosa, haz lustroso, de 5.5-11.5 x 2.5-4 cm. **Inflorescencia** 1 ó 2 fascículos en el ápice del tallo, sobre el haz, con 2-3 flores sucesivas, una abierta a la vez; pedúnculo muy largo, filiforme, rollizo, persistente, de 1.5-3cm de largo, ca. 0.3 mm de grosor; con una bráctea espatácea en la base, triangular, conduplicada y con algunas vainas papiráceas, basales, imbricadas, hasta de 3 mm de largo. **Bráctea floral** infundibuliforme-cuculada, mucronada, membranácea, de 0.5-0.8 mm de largo. **Ovario** rollizo-subtrígono, dilatado hacia el ápice, 6-sulcado, torcido, de 4.5-5 mm de largo, ca. 1.6 mm de grosor; pedicelo terete, filiforme, de 2-3 cm de largo. **Flores** no muy abiertas, de ca. 11 mm de alto, 9 mm de ancho, segmentos blancos variablemente manchados de violeta, pétalos amarillentos en la base, carnosos, labelo café-púrpura, los lóbulos laterales blanquecinos con pelos morados; protándricas. **Sépalos** cóncavos, carinados e inconspicuamente papilosos en la superficie abaxial; el **dorsal** dirigido hacia adelante, oblongo-angostamente elíptico, subagudo-obtuso, redondeado, 3-nervado, de 10-11.5 x 3.5-4 mm; los **laterales** completamente fusionados en un sinsépalo cóncavo, oblongo-elíptico, obtuso-redondeado, dividido en el ápice, 5-7-nervado, 10-11 x 3.6-4.5 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, lineares, algo acinaciformes, base cuneado-unguiculada, casi plana, curvada, de ca. 2 x 0.6 mm; el cuerpo ensanchado y engrosado, conspicuamente trígono, agudo-acuminado, ápice extremo redondeado, diminutamente papiloso en su cara plana, de 9.5-9.8 mm de largo, 1.3 -1.5 mm de ancho, 0.7 mm de grosor. **Labelo** muy complejo, unguiculado, la uña de ca. 0.7 x 0.2 mm; lámina muy pequeña, 1.3-1.8 x 1.2-1.4 mm; carnosa, vertical-colgante, de forma general triangular-ovoide, 3-nervada; trilobada, los lóbulos laterales a manera de cuernos cerca de la base, abruptamente doblados basalmente y dirigidos hacia el centro del lóbulo medio y entonces la mitad distal (ca. 0.5-0.7 mm) porrecta, oblicuamente doblada hacia adelante ca. 150°; cuando extendidos laminares, triangular-falcados, agudos, densamente pilosos, con cilios largos en el margen inferior, 12-16 x 5-6 mm; lóbulo medio de 1.3-1.8 x 1.1 mm, obpiramidal-ovoide, agudo-subagudo en el ápice, a veces algo redondeado, con un par de callos transversales ampliamente redondeados, de ca. 2 mm de ancho, justo encima de la uña, hacia la parte central plano con los márgenes muy engrosados, o conspicuamente giboso-convexo con los márgenes no prominentes, con un glenion ovado-oval en el tercio apical, de ca. 0.25 x 0.1 mm de largo, toda la superficie pubescente o hirsuta. **Columna** ligeramente arqueada, subterete, dilatada hacia el ápice, áptera, densamente papilosa; la base de la columna engrosada a manera de un pie, de ca. 0.5 mm de largo, pero el labelo no se une a este engrosamiento, sino se articula más arriba, a una proyección bulbosa, ventral, cónico-piramidal, de 0.3 mm de largo, 0.1 mm de grosor; clinandrio ligeramente proyectado, 3-lobado. **Cavidad estigmática** somera, apical, transversalmente oblonga-semicircular, entera, plana viscosa, brillante, ca. 0.3 x 0.5 mm; rostelo una lámina transversalmente oblonga, de ca. 2 mm de largo, abruptamente truncada y con una proyección apical angostamente triangular, laminar, con el ápice agudo y subulado, de ca. 0.8 mm de largo, descendente y perpendicular a la columna antes de la remoción del polinario, después de lo cual se levanta ca. 45° para quedar paralelo a ella. **Antera** dorsal, ovoide-subcuadrada, unilocular, 0.5-0.7 mm de largo. **Polinario** de ca. 1.2 mm de largo, con 2 polinios de 0.8 mm de largo, clavados, falcados, largamente atenuados hacia la base y unidos a un viscidio laminar.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** slender, flattened apically. **Leaves** deflexed, oblong-lanceolate, acute-acuminate. **Inflorescences** 1-2 fascicles with long, filiform peduncles bearing solitary flowers. **Flowers** fleshy, white tepals variously suffused with violet, lip brown-purple, lateral lobes white with violet hairs. **Dorsal sepal** oblong to narrowly elliptic, subacute, rounded. **Lateral sepals** connate to form an oblong-elliptic, obtuse, synsepal. **Petals** linear-acinaciform, base cuneate-clawed, with a broad, thick, trigonous body, apex acute-acuminate, rounded. **Lip** very complex, with a short claw and a 3-lobed, small, hanging blade; lateral lobes porrect, triangular-falcate, acute, densely papillose; midlobe obpyramidal-ovoid, gibbose, acute-subacute, pubescent to hirsute. **Column** slightly arcuate, subterete, wingless, with a conspicuous, porrect rostellum. **Pollinia** 2, clavate, falcate united to a laminar viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico and Guatemala. In the Sierra Madre de Chiapas and the Sierra Madre del Sur (Guerrero).

ECOLOGY: Epiphytic in very wet mountain rainforest, from 1300 to 2100 m altitude. Flowering perhaps year around.

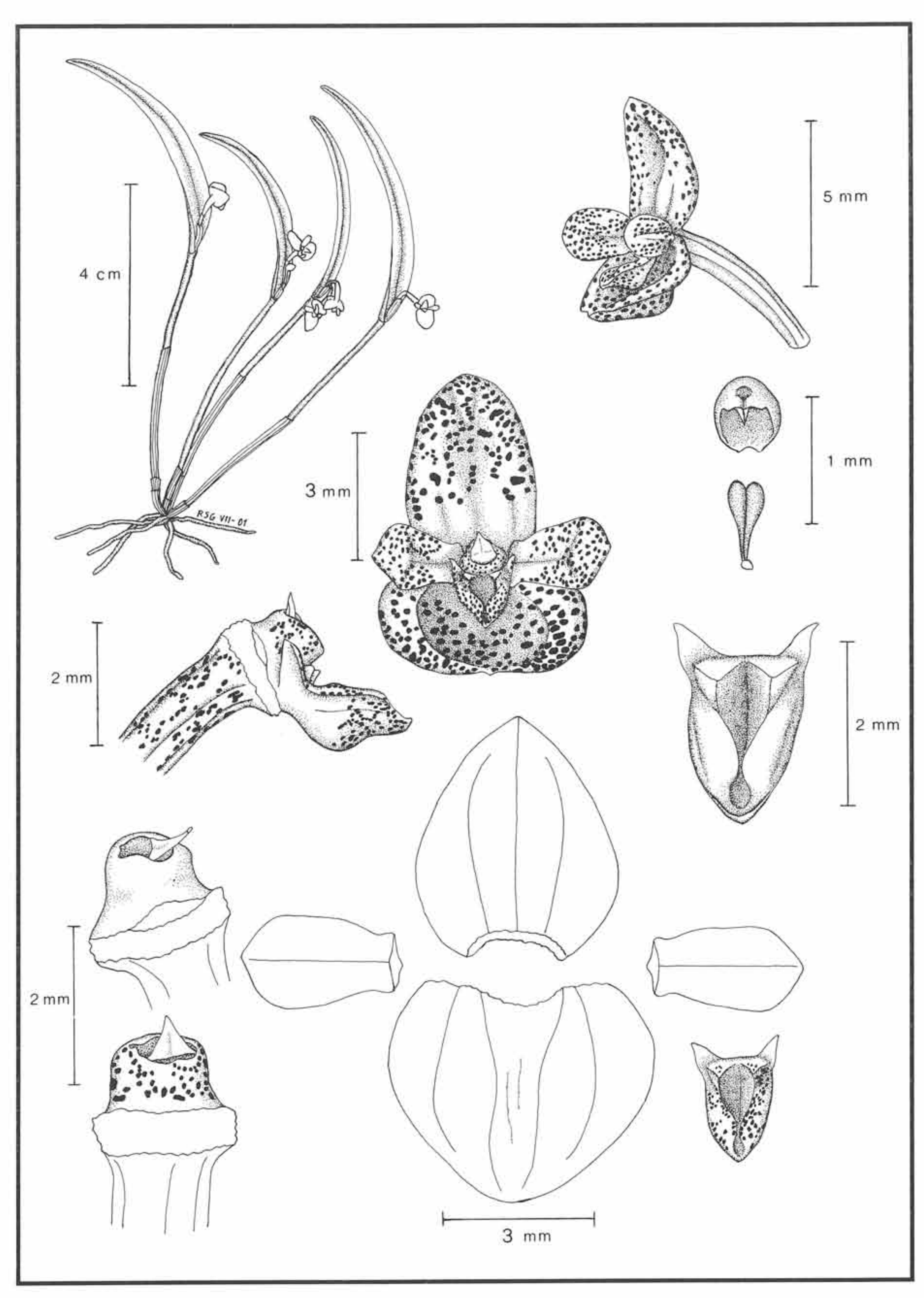
RECOGNITION: A Pleurothallid with elongate, apically flattened stems, deflexed, shyny, lanceolate, cordate leaves, and filiform, elongated, one-flowered inflorescence; the flower white tinged with violet have a very modified lip, described by some authors as resembling a ram's head. It is very closely related to the vicariant *P. arietina* Ames, from Costa Rica and Panama (with yellowish flowers, flattened , more basally attenuate petals), and to the South American *P. crocodiliceps* Rchb.f. (with narrower, erect leaves).

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR).

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 4302* AMES! AMO! CAS! *Soto 1844 et al.* AMO! *Soto 8278* AMO! *Martínez 22156 & García* MEXU! *Espejo 2272* UAMIZ! GUERRERO: *Hágsater 4746* AMO(ill. voucher)! MEXU! MO!

REFERENCES: Ames, O. 1924. *Sched. Orch. 7: pl. 16*; Luer, C.L. 1976. *Selbyana* 3: 244-245; Luer, C.L. 1989. Systematics of *Pleurothallis* subgenus *Ancipitia*, subgenus *Scopula*, and *Trisetella* *Ic. Pleurothallidinarum VI*: 16-17, pl. 6.

Authors: M. Soto & R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PLEUROTHALLIS SACCATILABIA C.Schweinf.

Plate 641

PLEUROTHALLIS SACCATILABIA C.Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 8: 43-44, fig. p. 59. 1940 (TYPE: MEXICO: Chiapas: Mt. Ovando, at 1250-2370 m altitude, flower violet, July 1938, *E. Matuda 2546,* holo. MICH; iso. AMES, MEXU!).

Hierba epífita, cespitosa, hasta de 13 cm de alto. **Raíces** delgadas, teretes, flexuosas, blanquecinas, de 0.5 mm de diámetro. **Tallos** erectos, teretes, de 4-5.5 cm de largo, 0.6 mm de diámetro, con 2 entrenudos; cubiertos por vainas tubulares, obtusas, la basal de 5-7 mm de largo, la superior de 1.8-2 cm. **Hojas** arqueadas, carnosas, angostamente elípticas a lanceoladas, agudas, base sésil, estrecha y cortamente canaliculada, de 40-65 x 7-11 mm. **Inflorescencia** del ápice del tallo, mucho más corta que la hoja, formada por un fascículo con varias flores solitarias, 1-2 abiertas a la vez; cubiertas en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, aguda, de 6-7 mm de largo. **Brácteas florales** tubulares, obtusas, ligeramente ensanchadas en el ápice, membranáceas, de 4.5 mm de largo. **Ovario** trígono, glabro, de 6 mm de largo; pedicelo terete, de 5-7 mm de largo. **Flores** pequeñas, bilabiadas, de 8 mm de alto, 5.5 mm de ancho; los segmentos blanquecino-verdosos, con pequeñas manchas púrpura. **Sépalo dorsal** perpendicular a la columna, libre de los laterales, ovado, obtuso, carnoso, 3-nervado, cóncavo arriba de la mitad, los márgenes reflexos, de 5 x 3.8 mm. **Sépalos laterales** unidos completamente en un sinsépalo cimbiforme, cóncavo, ampliamente ovado, obtuso, 4-nervado, los márgenes reflexos, de 4.2 x 5 mm. **Pétalos** paralelos a la columna, carnosos, obovado-oblanceolados, ampliamente obtusos, 3-nervados, abaxialmente carinados axialmente, de 3 x 1.8 mm. **Labelo** trilobado; lóbulos laterales, triangulares, agudos, erectos; lóbulo medio triangular-ovado, obtuso, subapiculado, carnoso-engrosado, cóncavo en la mitad basal, con un glenion elíptico cerca del ápice, 3-nervado, de 2 x 1.2 mm; con un par de callos submarginales, piramidales, engrosados, elevados, en el tercio basal; canaliculado entre los callos. **Columna** muy corta, subterete, más ancha en la base y atenuada hacia el ápice, sin pie, de 1 mm largo y ancho; clinandrio ligeramente proyectado, entero. **Estigma** apical, ligeramente excavado; rostelo apical, erecto, laminar, triangular. **Antera** dorsal, semiglobosa, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, de 0.5 mm de largo. **Polinario** formado por dos polinios claviformes, muy atenuados hacia la base, amarillos, de 0.6 mm de largo, unidos a un diminuto viscidio transparente.

Epiphyte, caespitose **herb**. **Stems** erect, terete, with 2 internodes, covered by tubular sheaths. **Leaf** arcuate, fleshy, narrowly elliptic to lanceolate, acute, the base sessile and attenuate. **Inflorescence** arising from the apex stem, a fascicle of several solitary flowers. **Floral bract** tubular, obtuse. **Flowers** small, bilabiate, the floral segments whitish green spotted with purple. **Dorsal sepal** ovate, obtuse, concave in the upper half. **Lateral sepals** fused in a broadly ovate, obtuse, concave synsepal. **Petals** obovate-oblanceolate, broadly obtuse, axially keeled. **Lip** trilobed, the lateral lobes basal, triangular, erect; the midlobe triangular-ovate, obtuse, submucronate, very fleshy; with 2 submarginal, basal, thickened calli. **Column** short, thick, subterete, broader at base. Stigma apical, slightly excavated; rostellum apical, erect, triangular. Anther dorsal, semiglobose. **Pollinia** 2, claviform, attenuate at the base, with a minute viscidium.

DISTRIBUTION: Guatemala, and Mexico, in the Sierra Madre de Chiapas. Reported from Costa Rica.

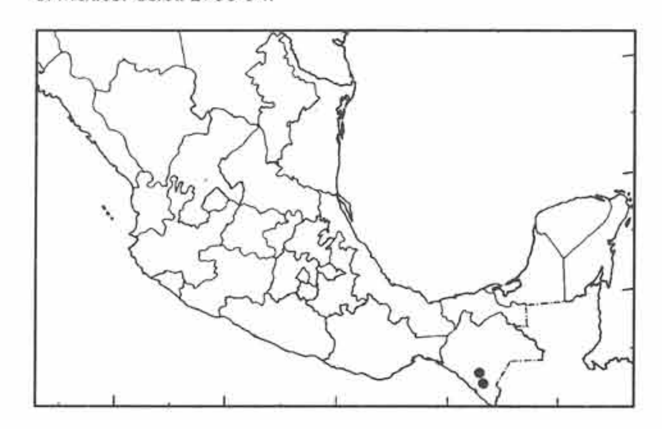
ECOLOGY: Epiphytic, apparently in wet mountain rainforest, at relatively low elevations, perhaps less than 1800 m. Flowering in cultivation from July to August.

RECOGNITION: *Pleurothallis saccatilabia* is easily recognized among Mexican Pleurothallids by its narrow, sessile leaves, whitish green flowers spotted with purple, obovate-oblanceolate, 1-veined petals, triangular-ovate lip blade, with 2 lateral, triangular lobes at base, and very short, subterete column with an entire stigma. This species seems to have no close allies in the country, since it is very different from most *Pleurothallis* (*s. str.*) with broader, cordiform, deflexed leaves, with flowers provided with more simple lips, and the column longer, with bilobed stigma. The only somewhat allied species in Mexico seems to be *P. nelsonii* Ames, with similar lip and column structure, but easily said apart by its broader leaves, elongate, filiform peduncles, white flowers suffused with violet and a more complex lip, which has been compared with a ram's head.

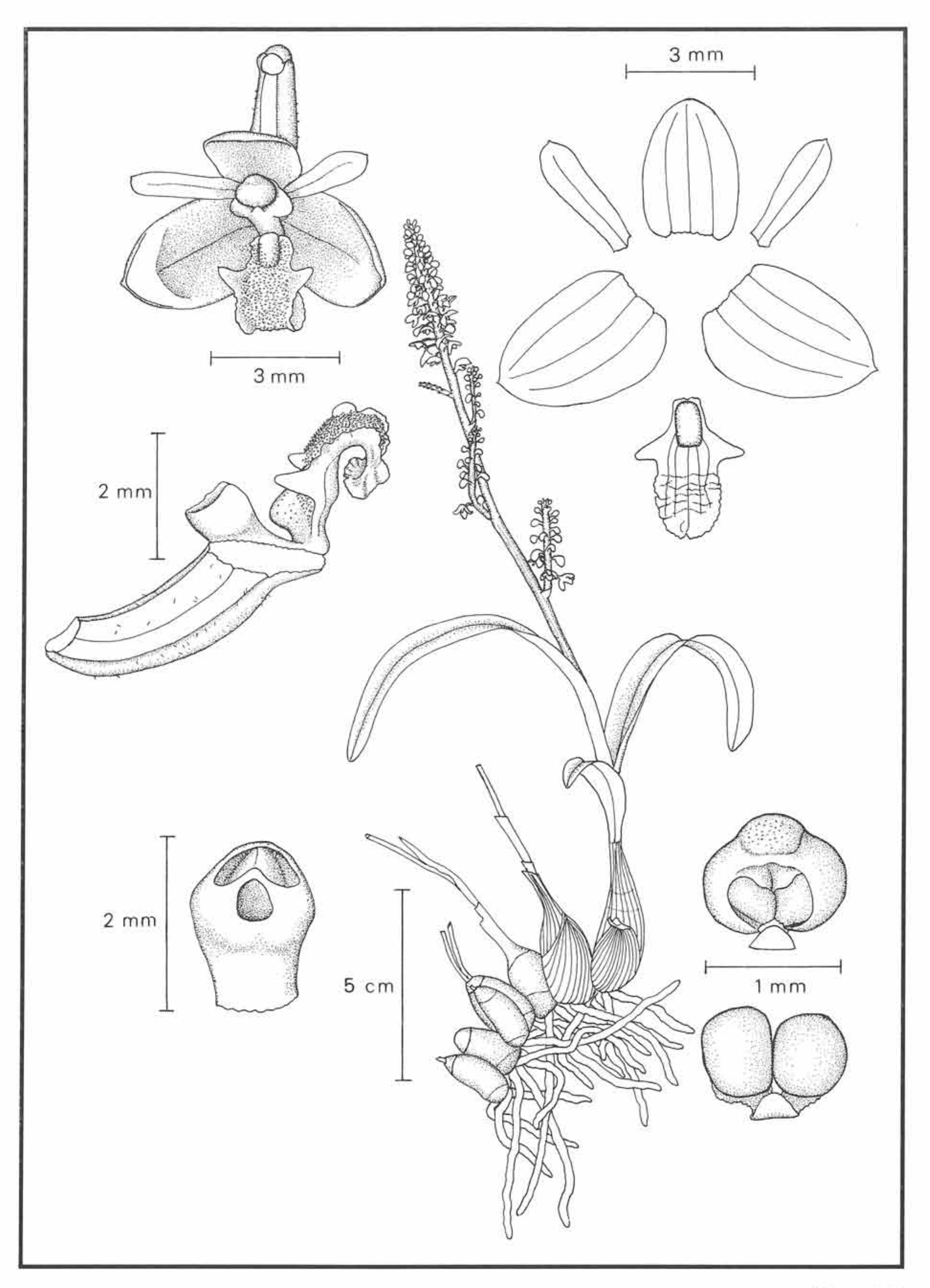
CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (Pr). This rare species has a very restricted geographic distribution, and it is known from a handful of specimens. The wet mountain rainforest of low elevations, at the foothills of the high volcanoes in Chiapas is almost destroyed, and most orchids restricted to that area, like *Rossioglossum grande* (Lindl.) Garay & G.C.Kenn., *Oncidium wentworthianum* Lindl., or *Cyrtochiloides ochmatochila* (Rchb.f.) N.H.Williams & M.W.Chase are threatened or endangered. However, *P. saccatilabia* apparently reaches the area of El Triunfo Biosphere Reserve, and perhaps has better survival chances than those showy orchids.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Todsen sub Hágsater 11750* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 46703 & Strother* CAS.

REFERENCES: Dressler, R.L. 1993. *Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama*: 185; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexico. Ceiba* 2: 93-94.



Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



POLYSTACHYA MCVAUGHIANA Soto Arenas

Plate 642

POLYSTACHYA MCVAUGHIANA Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca, Dto. de Jamiltepec, km 46.7 del camino Jamiltepec-Santiago Ixtayutla, bosque de pino-encino, 1450-1500 m s.n.m., 24 nov 1992, prensado el 9 dic 1996, *M. Soto 7553, R. Jiménez y R. Solano*, holo. AMO!; iso. K! clono. 28 ene 1997 AMO[ill. voucher]! clono. 30 ene 1998 AMO! MEXU!).

Ex affinitate Polystachyae foliosa (Hook.) Rchb.f. et speciorum affinium distinguenda plantis deciduis, pseudobulbis vaginis translucidis obtectis, floribus concoloribus, vivide citrea-auratis, sepalis latis, obtusato-rotundatis, labelli lobis lateralibus supra basem nascentibus. **Hierba** epífita, usualmente decidua, de 9-24 cm de alto. **Raíces** dorsiventralmente comprimidas, de 1.5-4 mm de grosor. **Seudobulbos** bien desarrollados, cónico-ovoides, formados por 2-3 entrenudos, 14-28 x 6-18 mm; totalmente cubiertos por vainas escariosas flojas, blanquecinas, que eventualmente se vuelven papiráceas y translúcidas, hasta de 34 mm de largo. **Hojas** 3, apicales, dísticas, deciduas, con vainas hasta de 23 mm de largo formando un seudotallo corto; lámina linear-ligulada, subaguda, bilobada en el ápice, coriácea-cartácea, conduplicada en la base, 4-13 x 0.6-1.4 cm. **Inflorescencia** apical, racemosa o paniculada; pedúnculo con 2-4 entrenudos, de 3-7.5 cm de largo, con brácteas tubulares, comprimidas, subagudas-obtusas; racimos multifloros, densos, cilíndricos, flores sucesivas; raquis anguloso, sulcado, pubescente, hasta de 3.5 cm de largo. **Brácteas florales** ampliamente ovadas, acuminado-cuspidadas, ligeramente conduplicadas, glabras, ca. 2.5 x 2.1 mm. **Flores** no resupinadas, globosas, amarillo limón, concoloras, con seudopolen blanquecino, carnosas, de 4.8-5 mm de diámetro; fragancia similar al té limón (*Cymbopogon citratus*). **Ovario** sésil, grueso, sulcado, con glándulas pilosas, pequeñas, escasas, 2-3 x 1 mm. **Sépalos** glabros, muy oscuramente verruculosos en la superficie abaxial, celularmente papilosos en la superficie adaxial, muy cóncavos; el **dorsal** arqueado, ampliamente ovado-elíptico, obtuso, mucronado, 3-nervado, 2.1-3.1 x 1.3-2.3 mm; los **laterales** unidos entre sí ca. 1.7 mm y formando un mentón; arqueados, margen superior involuto, oblicuamente ovados, obtusos, mucronados, 3-4-nervados, 2.5-4 x 1.5-2.9 mm. **Pétalos** extendidos, ligeramente arqueados, linear-oblongos-subespatulados, ampliamente obtusos, algo oblicuos, mucronados, diminutamente carinados dorsalmente, 1-nervados, glabros, 2.1-3 x 0.5-0.75 mm. **Labelo** de 2.7-3.5 mm x 1.7-3.2 mm (ancho a la altura de los lóbulos laterales); trilobado, base subunguiculada, cuneada; los lóbulos laterales originándose 0.7-1.1 mm arriba de la base, erectos, el ápice a veces recurvado, divergentes, oblicuamente triangulares a ampliamente triangulares, redondeados, de 0.3-0.8 x 0.7 mm; el lóbulo medio fuertemente recurvado-enrollado, difícil de extender, lingüiforme, oblongo-elíptico, redondeado y excéntricamente emarginado en el ápice, los márgenes plegados, repandos, superficie verrucosa, muy carnoso, con seudopolen blanquecino y algunos tricomas cerca de la base de los lóbulos laterales; 5-nervado, 1.3-2 x 1-1.5 mm; callo casi basal, masivo, un proceso carnoso, triangular-subcónico, lateralmente comprimido, retrorso, truncado y dorsiventralmente aplanado en la cresta, con 2 engrosamientos laterales inconspicuos, ca. 1 mm de largo, 0.8 mm de alto, con la superficie conspicuamente cubierta de seudopolen; éste formado por partículas blanquecino-hialinas, esféricas a elipsoides, agregadas o libres. **Columna** con un cuerpo corto, masivo, ligeramente incurvado, subtrígono, de ca. 0.8 mm de largo, 1.2 mm de ancho; con clinandrio romo y carnoso; el pie alargado, trapezoidal, de ca. 1 x 0.5-0.75 mm. **Estigma** una cavidad ventral, subovada; rostelo subtriangular, carnoso, hendido. **Antera** membranácea, transversalmente elipsoide, unilocular, 0.5 x 0.5 mm. **Polinario** de ca. 0.3 mm de largo, formado por 4 **polinios** en 2 pares, en cada par fuertemente unidos entre sí y desiguales, sobrepuestos, dorsiventralmente comprimidos, suborbiculares, con caudículas granulosas cortas y anchas y viscidio triangular. **Cápsula** elipsoide, subtrígona, 3-carinada, glabra, verde, de 7 x 3 mm.

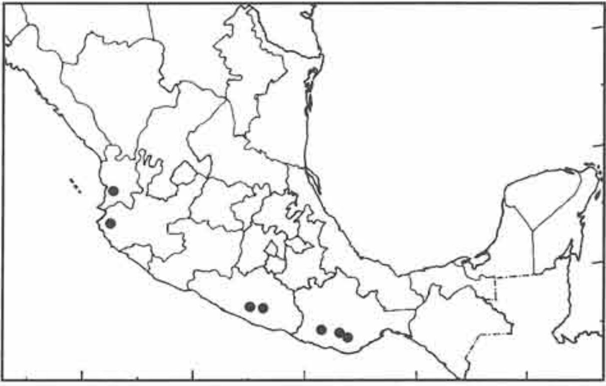
A species of the *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb.f. group, mostly different from other Mexican species by the traits stressed under "Recognition".

ETYMOLOGY: The specific name honors Dr. Rogers McVaugh, outstanding contemporary botanist, who first recognized this taxon as probably distinct.

DISTRIBUTION: Endemic to the Sierra Madre del Sur and the Volcán de San Juan, in Nayarit, Jalisco, Guerrero, and Oaxaca.

ECOLOGY: A deciduous epiphyte in pine-oak forest, from 800 to 1600 m altitude. Flowering mostly in fall.

RECOGNITION: It is recognized by its large pseudobulbs, usually deciduous habit (in the wild), translucent pseudobulb sheaths, conspicuous pseudostem, and bright yellow, concolorous, flowers. The sepals are broad and obtuse-rounded, and the lip has triangular lobes which originate from above the base. The shape of the lateral lobes varies from widely triangular, rouded, and not so well-defined in the northern populations, to long triangular, acute, in those from Oaxaca. This species appeared illustrated in McVaugh (1985)and then identified with hesitation as *P. cerea* Lindl. (apparently a synonym of the widespread *P. foliosa* (Hook.)Rchb.f.). *Polystachya foliosa* is also found in western Mexico, but usually at lower elevation than *P. mcvaughiana*; it has evergreen plants with smaller pseudobulbs, longer pseudostem, flowers with olive green-tanned tepals and a whitish lip. *Polystachya clavata* Lindl., from the lowlands of the Gulf Coastal Plain and the Yucatan Peninsula, has similar, concolorous, yellow flowers, but the plants are evergreen, smaller, with smaller pseudobulbs, shorter inflorescences, and lack the pseudostem formed by the sheaths of the apical leaves of the pseudobulb; it also has less rounded sepals, and slightly different shaped lip, which is not strongly recurved at apex.

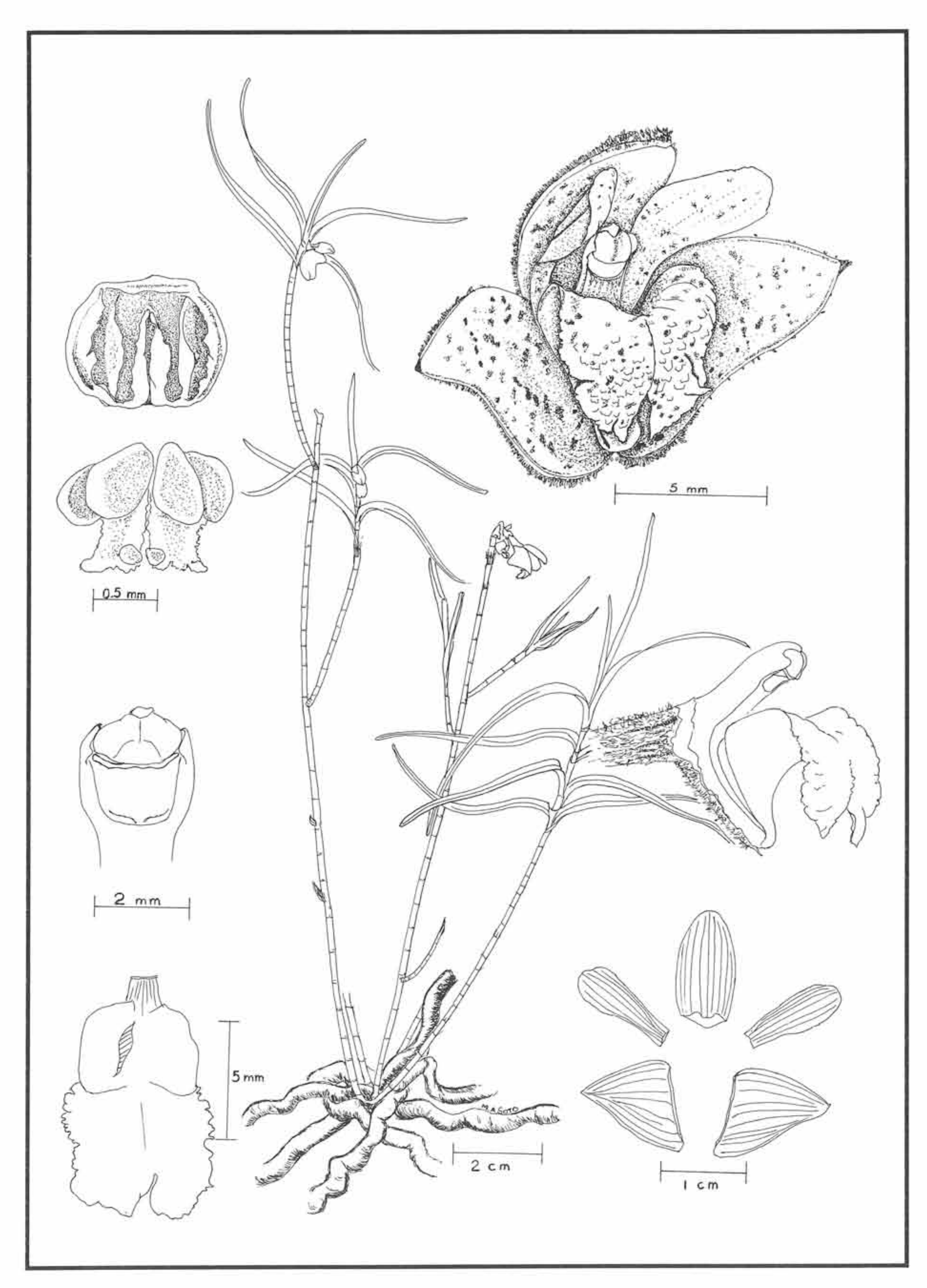


CONSERVATION STATUS: Apparently not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: NAYARIT: *Salazar 2219 & Soto* AMO(x4)! JALISCO: *González Tamayo s.n.* AMO(2157; probable voucher of the fig. 85 in McVaugh, 1985)! *Rosillo 70* AMO(x4)! GUERRERO: *Nagel sub Oestlund 3295* MEXU! OAXACA: *Soto 7565, 7566, 7577, 7578* AMO! *Sousa 6502 et al.* MEXU! *Chase 83356* AMO!

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 277, fig. 85 (as. *P. cerea*).

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PONERA DRESSLERIANA Soto Arenas

Plate 643

PONERA DRESSLERIANA Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 12(1): 117-126. 1990 (TYPE: MEXICO: Morelos: cerca de Tepoztlán, Sierra del Tepozteco, enfrente de la pirámide azteca, paredes de roca en el encinar abierto, 2000 m s.n.m., colectada a principios de marzo de 1986, ejemplar preparado de material cultivado, 31 marzo 1987, *M. Soto 5675, F. Rodríguez & J. Meave*, holo. AMO!; iso. MEXU!).

Hierba rupícola, erecta o casi, cespitosa, ramificada, 22-200 cm de alto. **Raíces** teretes, carnosas, simples, café-púrpura, formando una gran masa, de 3-8 mm de grosor. **Tallos** en forma de caña, erectos o ligeramente arqueados, delgados, ligeramente comprimidos, con muchas hojas distantes entre sí 3-10 mm, generalmente de más de 20 entrenudos, amarillentos, los jóvenes cubiertos de vainas glabras, fibrosas, 20-90 cm de largo, 1.5-2 mm de grosor, frecuentemente ramificados, las ramas más cortas y con hojas más pequeñas que los tallos principales. **Hojas** dísticas, láminas angostamente linear-lanceoladas, con el ápice desigual, obtuso-redondeado, dorsalmente carinadas, cartáceo-coriáceas, verdes, 2-7.5 x 0.3-0.5 cm; articuladas a las vainas que recubren el tallo. **Inflorescencia** un racimo muy abreviado, terminal, subsésil, raquis de 5 mm de largo, 1.5 mm de grosor, con 1-7 flores. **Bráctea floral** fibrosa-membranácea, con márgenes hialinos, elíptico-subcuadrada, de 4 x 4.5 mm. **Ovario** corto, obcónico, sulcado, piloso, ca. 5 x 3.5 mm. **Flores** sésiles, sucesivas, carnosas, de 14-18 mm de diámetro; sépalos lanuginosos en la superficie abaxial, pelos multicelulares, blanquecinos o amarillos, desordenados, de tamaño variable, hasta 1.5 mm de largo, en la superficie adaxial lisos, verde-amarillentos con puntos y manchas de color púrpura, más o menos distribuidos en hileras transversales; pétalos verdes, manchados de púrpura, glabros; la parte superior del labelo verde-amarillenta con manchas púrpura, la inferior crema y amarillo. **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante, ligeramente cóncavo, elíptico-oblongo, obtuso, ampliamente redondeado, marginado, 9-nervado, ca. 11 x 5 mm. **Sépalos laterales** extendidos, casi planos, basalmente cóncavos, sobre todo hacia el margen inferior, oblicuamente triangulares, la base muy ancha, agudos, redondeados, ligeramente carinados, marginados, 10-nervados, unidos al largo pie de columna para formar un mentón, ca. 8 x 7 (cerca de la base) mm. **Pétalos** dirigidos hacia adelante, oblongo-espatulados, ampliamente obtusos-redondeados, atenuados en la base, ligeramente oblicuos, el margen ondulado, 5-nervados, con 2 venas laterales prominentes, ca. 9.5 x 3.6 mm. **Labelo** unguiculado, la uña corta, de 2 x 1.4 mm; lámina de 8 x 6 mm arqueado-curvada en posición natural, cuando extendida (lo cual no es posible sin que exista algo de distorsión) oscuramente 4-lobulada y truncada en la base; lóbulos basales poco definidos, erectos, oblongos, con el margen entero, muy carnosos, de ca. 4 x 1.4 mm; lóbulos distales oblongo-elípticos, con el margen eroso, papilosos, deflexos, delgados, a veces ligeramente sobrepuestos, de ca. 2.2 x 3 mm. **Columna** corta, gruesa, glabra, el cuerpo de ca. 4 mm de largo, ca. 2 mm de ancho a la altura del estigma; clinandrio con tres dientes obtusos, romos, el central mayor, hasta de 0.5 mm de largo; pie, carnoso, de ca. 5 x 2 mm. **Cavidad estigmática** subcuadrada, cóncava, viscosa; lóbulos laterales del estigma muy reducidos; de ca. 1.2 x 1.6 mm; rostelo una lámina transversal, profundamente bilobada después de la remoción del polinario. **Antera** transversalmente elipsoide, 4-locular, carnosa, amarilla, de ca. 1.2 mm de largo, 1.7 mm de ancho. **Polinario** con 4 polinios, obovoides, amarillos, lateralmente comprimidos, de 0.6 x 0.4 mm, provistos de caudículas fusionadas en 2 bandas anchas y conspicuas, amarillas, con los márgenes irregulares, hasta de 6.3 mm de largo, y 4 mm de ancho, con dos corpúsculos (polinios rudimentarios?) en su parte más baja.

Rupiculous, erect, bambusiform, caespitose, branched **herb**. **Roots** very thick and fleshy. **Stems** reed-like, erect to slightly arcuate, branched. **Leaves** distichous, narrowly linear-lanceolate, obtuse-rouded. **Inflorescence** an abbreviate, terminal, subsessile raceme with 1-4 flowers. **Flowers** sessile, successive, fleshy, the outer surface of the sepals wooly, inner surface smooth, yellowish green, dotted and blotched with purple, the blotches arranged in transversal rows, green petals and lip, spotted with purple. **Dorsal sepal** elliptic-oblong, rounded. **Lateral sepals** obliquely triangular, broadened at the base. **Petals** oblong spathulate, slightly oblique, attenuate at the base, widely obtuse-rounded. **Lip** with a short claw, the blade arcuate, obscurely 4-lobed, very fleshy, basally truncate, basal lobes with entire margins, apical lobes erose, papillose. **Column** with a short, thick body and an elongate, fleshy foot. **Pollinarium** with 4 obovoid, laterally compressed pollinia with strip-like caudicles.

DISTRIBUTION: Endemic, as far as known only in the Cerro Tepozteco, Morelos.

ECOLOGY: Locally abundant, rupiculous herb, growing in the same habitat than other endemic orchids like *Stanhopea hernandezii* (Kunth) Schltr., *Epidendrum matudae* L.O.Williams, and *Stelis nigriflora* (L.O.Williams) Pridgeon & M.W.Chase, at 2000-2250 m elevation. Flowering in March and April.

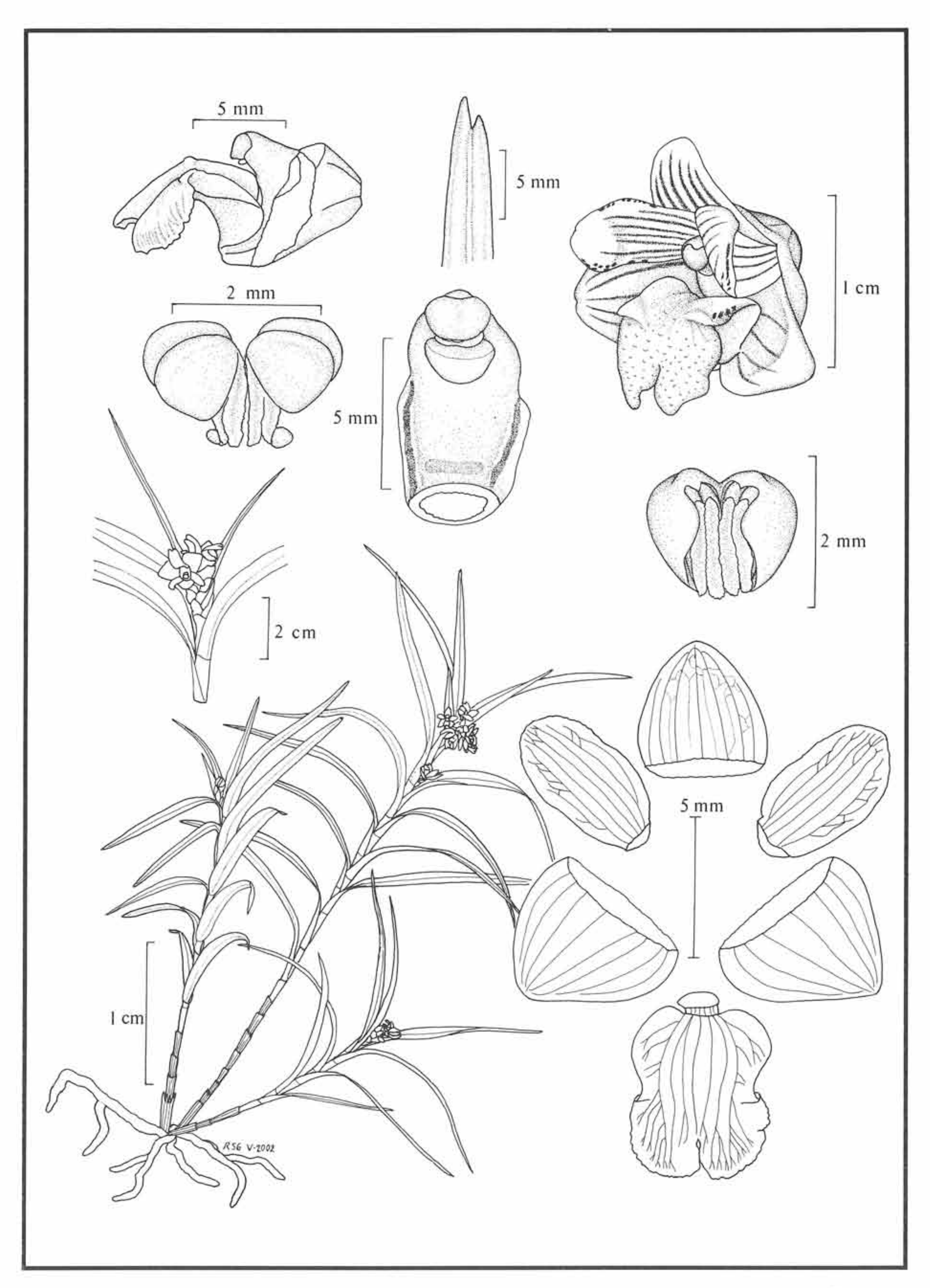
RECOGNITION: A large *Ponera* with hairy sepals. It is distinguished from *P. pellita* Rchb.f. also with hairy sepals, by its erect, much branched stems bearing narrower leaves, pale greenish-yellow flowers spotted with purple, the sepals marked with blotches arranged in transversal rows, more oblong-spathulate petals, and the basal part of the lip slightly narrower than the distal, bilobed part.

CONSERVATION: STATUS: Not threatened, but very narrowly distributed and very localized populations.

EXAMINED SPECIMENS: MORELOS: *Dressler 2537; Vázquez 3506* MEXU!

REFERENCES: Dresler, R.L. 1968 (actually 1971). Dos nuevas orquídeas del occidente de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México* 39. *ser. Botánica* 1: 120 (as *P. pellita*); Espejo, A., J. García-Cruz, A. López-Ferrari, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Las Orquídeas del Estado de Morelos. Orquídea (Méx.) 16*: 234-235, photo. 106; Soto Arenas, M.A. 1990. Una nueva orquídea de Morelos, México: *Ponera dressleriana. Orquídea (Méx.)* 12(1): 117-126.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PONERA GLOMERATA Correll

Plate 644

PONERA GLOMERATA Correll, Bot. Mus. Leafl. 9(8): 132-134. pl. I, 1-4. 1941 (TYPE: MEXICO, Chiapas, E of Comitán, on old oak trees above Sta. María de los Arcos, in forest, 1500 meters alt., April 1, 1936, *O. Nagel [sub Oestlund] 5654*, holo. AMES[52257]!; iso. BM! SEL!).

Hierba epífita o rupícola, erecta o colgante, cespitosa, masiva, 35-250 cm de largo. **Raíces** teretes, carnosas, simples, cafés, formando una gran masa, lisas o tomentosas, de 2-4 mm de grosor. **Rizomas** ocultos, cortos. **Tallos** en forma de caña, arqueados, apicalmente incurvados, hojosos, con vainas lisas; de 14-250 cm de largo, 3-9 mm de grosor, poco ramificados. **Hojas** dísticas, láminas angostamente linear-lanceoladas, con el ápice desigual, profundamente hendido, obtuso-redondeado, dorsalmente carinadas, cartáceo-coriáceas, verdes, 8-25 x 0.7-1.8 cm, articuladas a vainas tubulares amarillentas. **Inflorescencias** laterales o terminales, si terminal un glomérulo, subsésil, denso, raquis de ca. 18 mm de largo, 3.5 mm de grosor, con 1-6 flores, abriendo primero las apicales, a veces todas abiertas a la vez, que aunque originalmente dísticas, se disponen en una cabeza; o si laterales, unifloras o fascículos de 2-3 flores, hasta de 13 mm de largo, en la parte subapical, foliosa de los tallos o más abajo, en los tallos desnudos; con brácteas ovadas, imbricadas, dísticas, rajadas, escariosas, cóncavas, hasta de ca. 12 x 10 mm. **Bráctea floral** escariosa, con márgenes hialinos, ovada, obtusa, de ca. 8 x 7 mm de largo. **Ovario** corto y grueso, obcónico-piramidal, verde esfumado de púrpura, liso, 6-sulcado, de ca. 6 mm de largo, 5 mm de grosor. **Flores** sésiles, simultáneas, carnosas, campanuladas, de ca. 17-20 mm de diámetro; tépalos glabros, amarillentos estriados de café-púrpura, pétalos más claros y apicalmente verdosos, la parte superior del labelo amarillo sucio difuminada de púrpura, abaxialmente con líneas púrpura marginales, columna crema con una línea transversal anaranjada en el pie; algo fragantes y con néctar abundante. **Sépalos** ampliamente obtuso-redondeados, apicalmente recurvados, convexos, con márgenes reflexos; el **dorsal** ovado, suberecto, ca. 11-nervado, 7.5-8.5 x 7-8 mm; **sépalos laterales** ampliamente triangular-ovados, parcialmente extendidos, basalmente cóncavos, oblicuos, apicalmente algo carinados, ca. 11-nervados, unidos al largo pie de columna para formar un mentón, 8-9 x 8-9 mm. **Pétalos** dirigidos hacia adelante, subunguiculados, oblongo-elípticos, subagudo-obtusos, enteros , inconspicuamente carinados dorsalmente en el ápice, ca. 8-nervados, 9-12 x 4.5-5 mm. **Labelo** unguiculado, la lámina difícil de extender sin distorsionarla, rígida y algo carnosa, papilosa, de 12-14 x 7 mm; fuertemente arqueada, cuando extendida panduriforme, cuneada en la base, el margen basal entero, los márgenes cercanos a la base alzados y bordeando un canal amplio; bilobada y profundamente hendida en el ápice, lóbulos distales obovado-elípticos, con el margen repando, ligeramente sobrepuestos, los márgenes revolutos, de ca. 5 x 3 mm. **Columna** con un cuerpo corto, subtrígono, glabro, de 4 mm de largo, 3.5 mm de ancho, los márgenes prominentes; clinandrio 3-dentado, el diente medio deltoide, recurvado, romo, los laterales obtusos, continuos con los márgenes de la columna; con un pie, muy alargado, algo arqueado, carnoso, atenuado hacia el ápice y truncado, aparentemente donde se secreta el néctar, de 6.5 x 2-4 mm. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica-ovada, excavada, viscosa, de ca. 1.5 x 2 mm; rostelo una lámina transversal, semielíptica, convexa, entera. **Antera** transversalmente elipsoide-cordiforme, 4-locular, de 1.5 mm de largo, 1.75 mm de ancho. **Polinario** amarillo, de 1.5 mm de largo, con 4 polinios ovoide-trapezoidales, lateralmente comprimidos, de 0.75 x 0.6 mm, provistos de caudículas unidas entre sí, de 12 mm de largo, granulosas, con 2 corpúsculos (polinios rudimentarios) en su parte más baja. **Cápsula** subesférica-elipsoide, de ca. 13 mm de largo, 8 mm de grosor.

A large *Ponera* with simple, arcuate **stems**. The **inflorescences** terminal or lateral, if terminal it is a glomerule, dense, subsessile, with abbreviate rachis and most flowers open at the same time forming a head; if lateral they are just 2-3 flowered. **Flowers** with smooth, fleshy, tepals, yellowish striped with purple, yellowish lip scarcely marked. **Dorsal sepal** ovate, obtuse. **Lateral sepals** ovate-triangular, subacute. **Petals** oblong-elliptc, rounded. **Lip** strongly arcuate, subpanduriform, cuneate at the base, apex bilobed, erose. **Column** with a short body and a very elongated foot **Pollinarium** with 4 pollinia united to stripe-like caudicles.

DISTRIBUTION: Guatemala and El Salvador, and Mexico, in the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas. Also in a single locality in the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca.

ECOLOGY: A large, pendent, common epiphyte, sometimes rupiculous, in humid oak forest, pine-oak-liquidambar forest, and less common in evergreen cloud forest, from 1400 to 2300 m elevation. It flowers in April and May.

RECOGNITION: Recognized by the stout, large plants with broad leaves, and the glomerule-like inflorescences with many imbricate bracts. It is similar to the lowland *P. striata* Lindl., but the segments are fleshier, longer, the petals more oblong, the leaf sheaths are smooth, not warty, and the inflorescences are different.

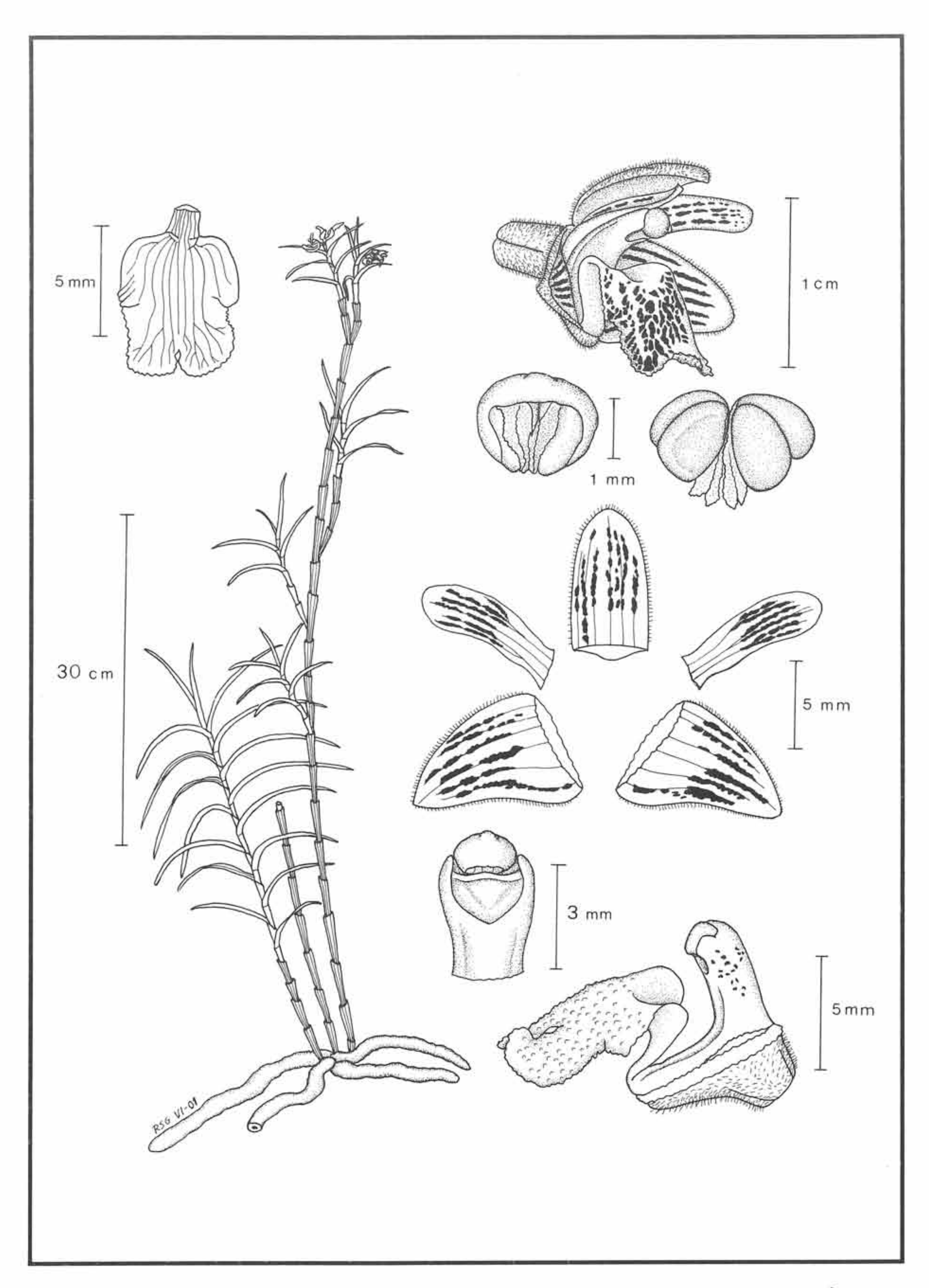
This species is seldom collected, but it is much more common than the scarce number of herbarium specimens may indicate.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Campos 788 & Torres* MEXU! CHIAPAS: *Seler 2604* AMES! *Miranda 5083* CAS! MEXU! *Pollard s.n.* MEXU! *Martínez 22458 et al.* MEXU(x2)! *Soto 8224* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 33714-A, 66168, 70108, 70428, 53753,* CAS! *Breedlove 66170 & Mally* CAS! *Breedlove 66248 et al.* CAS!

REFERENCES: Correll, D.S. 1941. The genus *Ponera*. *Bot. Mus. Leafl.* 9(8): 132-134. pl. I, *1-4*; Ames, O. and D.S. Correll 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany*: 26(2): 443-445, fig. 119, 1-4; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 206-2077, pl. 14.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PONERA PELLITA Rchb.f.

Plate 645

PONERA PELLITA Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 14: 8. 1880 (TYPE: without precise locality, *B.S. Williams*, June 1880, holo. W[51911]!).

Hierba epífita o rupícola, las plantas pequeñas erectas, las grandes péndulas, cespitosa, escasamente ramificada, 70-600 cm de largo. **Raíces** teretes, carnosas, de 3-8 mm de grosor. **Tallos** en forma de caña, erectos o péndulos, delgados, ligeramente comprimidos, con muchas hojas distantes entre sí 3-10 mm, cubiertos de vainas glabras, fibrosas, 20-90(-500) cm de largo, 2-6 mm de grosor, frecuentemente ramificados, las ramas más cortas y con hojas más pequeñas que los tallos principales. **Hojas** dísticas, láminas angostamente linear-lanceoladas, con el ápice desigual, obtuso-redondeado, dorsalmente carinadas, cartáceo-coriáceas, verdes, 5-20 x 0.6-1.1 cm; articuladas a las vainas del tallo. **Inflorescencia** un racimo muy abreviado, terminal, subsésil, raquis de 5-11 mm de largo, 1.5 mm de grosor, con 1-8 flores; o lateral, con dos flores simultáneas dispuestas mentón con mentón. **Bráctea floral** fibrosa-membranácea, con márgenes hialinos, elíptico-subcuadrada, de ca. 4 mm de largo, 4.5 mm de ancho. **Ovario** corto, obcónico, sulcado, lanoso, 5-6.5 x 3-3.5 mm; los tricomas muy densos, flexuosos, multicelulares, desordenados, cafés. **Flores** sésiles, sucesivas, carnosas, de 18-20 mm de diámetro; sépalos lanuginosos en la superficie abaxial, amarillentos con líneas y manchas longitudinales de color púrpura; pétalos verdes, longitudinalmente rayados de púrpura, glabros; la parte superior del labelo crema amarillenta, densamentre manchada de rojo, las manchas más o menos en hileras longitudinales. **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante, ligeramente cóncavo, elíptico-oblongo u ovado-triangular, obtuso, ampliamente redondeado, marginado, 7-nervado, 8.5-10 x 4.5-5 mm. **Sépalos laterales** basalmente cóncavos, oblicuamente triangulares, la base muy ancha, subagudos, subapiculados, redondeados, ligeramente carinados, marginados, 6-8-nervados, unidos al largo pie de columna para formar un mentón, de 9-10 x 8-10 (cerca de la base) mm. **Pétalos** ligeramente arqueados, dirigidos hacia adelante, angostamente oblongos, algo espatulados, redondeados, ligeramente oblicuos, 3-nervados, venas laterales ramificadas, 8-9 x 3-4 mm. **Labelo** unguiculado, la uña de 1.4 x 2 mm; lámina de 8-9 x 8-9 mm, fuertemente arqueada en posición natural, cuando extendida (lo cual no es posible sin que exista algo de distorsión) oscuramente 4-lobulada y truncada-subcordada en la base, disco papiloso-verrucoso; lóbulos basales poco definidos, erectos, oblongos, con el margen entero y algo plicado, muy carnosos, de 4-6 x 1.4-2 mm; lóbulos distales oblongos, redondeados, con el margen eroso, papilosos, deflexos, delgados, de ca. 2.2-3 x 3-4 mm. **Columna** con el cuerpo corto, subpiramidal-oblongo, grueso, glabro, los margenes ventrales algo prominentes, de 4-5 mm de largo, ca. 2 mm de ancho; clinandrio prominente, el diente medio triangular, obtuso, recurvado, los dientes laterales poco definidos, ampliamente redondeados; con un pie, carnoso, cóncavo-canaliculado, de 5-6 x 2 mm. **Cavidad estigmática** ampliamente obovada o transversalmente elíptica, excavada, viscosa; lóbulos laterales del estigma muy reducidos; de ca. 1.2 x 1.6 mm; rostelo una lámina transversal, profundamente bilobada después de la remoción del polinario. **Antera** transversalmente elipsoide, 4-locular, carnosa, amarilla, de ca. 1.2 mm de largo, 1.7 mm de ancho. **Clinandrio** con tres dientes redondeados, romos, el central mayor, hasta de 0.5 mm de largo. **Polinario** con 4 **polinios**, obovoides, amarillos, lateralmente comprimidos, de 0.6 x 0.4 mm, provistos de caudículas fusionadas en 2 bandas anchas y conspicuas, amarillas, con los márgenes irregulares, hasta de 6.3 mm de largo y 4 mm de ancho. **Cápsula** elipsoide-fusiforme, lanuginosa, 6-carinada, con el perianto persistente, de 13-16- mm de largo, 6-7 mm de dámetro.

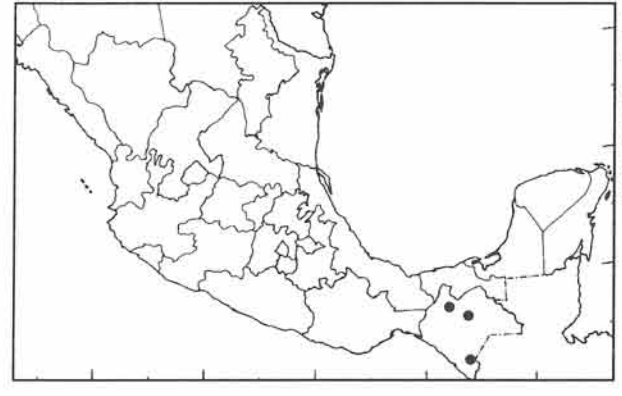
Rupiculous, erect to pendulous, bambusiform, caespitose **herb**. **Roots** very thick and fleshy. **Stems** reed-like, simple to somewhat branched. **Leaves** distichous, narrowly linear-lanceolate, obtuse-rounded. **Inflorescence** an abbreviate, terminal, subsessile raceme with 1-8 flowers, or lateral, biflorous, the flowers presented "chin by chin". **Flowers** sessile, successive, fleshy, the sepals wooly on the outer surface, inner surface smooth, yellowish, lined and blotched with purple, the blotches arranged in longitudinal rows, petals and lip green spotted-lined with purple. **Dorsal sepal** elliptic-oblong, rounded. **Lateral sepals** obliquely triangular, broadened at the base. **Petals** narrowly oblong-spathulate, arcuate, widely rounded. **Lip** clawed, the claw short, the blade arcuate, obscurely 4-lobed, very fleshy, basally truncate, basal lobes with entire, pleated margins, apical lobes erose, papillose. **Column** with a short, thick body and an elongate, fleshy foot. **Pollinarium** with 4 obovoid, laterally compressed pollinia with strip-like caudicles. **Capsule** ellipsoid-fusiform, woolly, 6-keeled.

DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, and Mexico, in the Sierra Madre and the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: *Ponera pellita* is found as an epiphyte or growing on rocks in wet oak forest, mountain rain forest, and evergreen cloud forest, from 1800 to 2700 m elevation. It flowers along the summer.

RECOGNITION: There are two Poneras with hairy sepals in Mexico, *P. pellita* and *P. dressleriana* Soto Arenas; *P. pellita* is epiphytic, with larger plants (up to 6 m long) that may be very pendent, it has more reddish flowers, narrower petals, with the segments longitudinally lined and blotched with purplish. As far as known, *P. dressleriana* is endemic to Morelos.

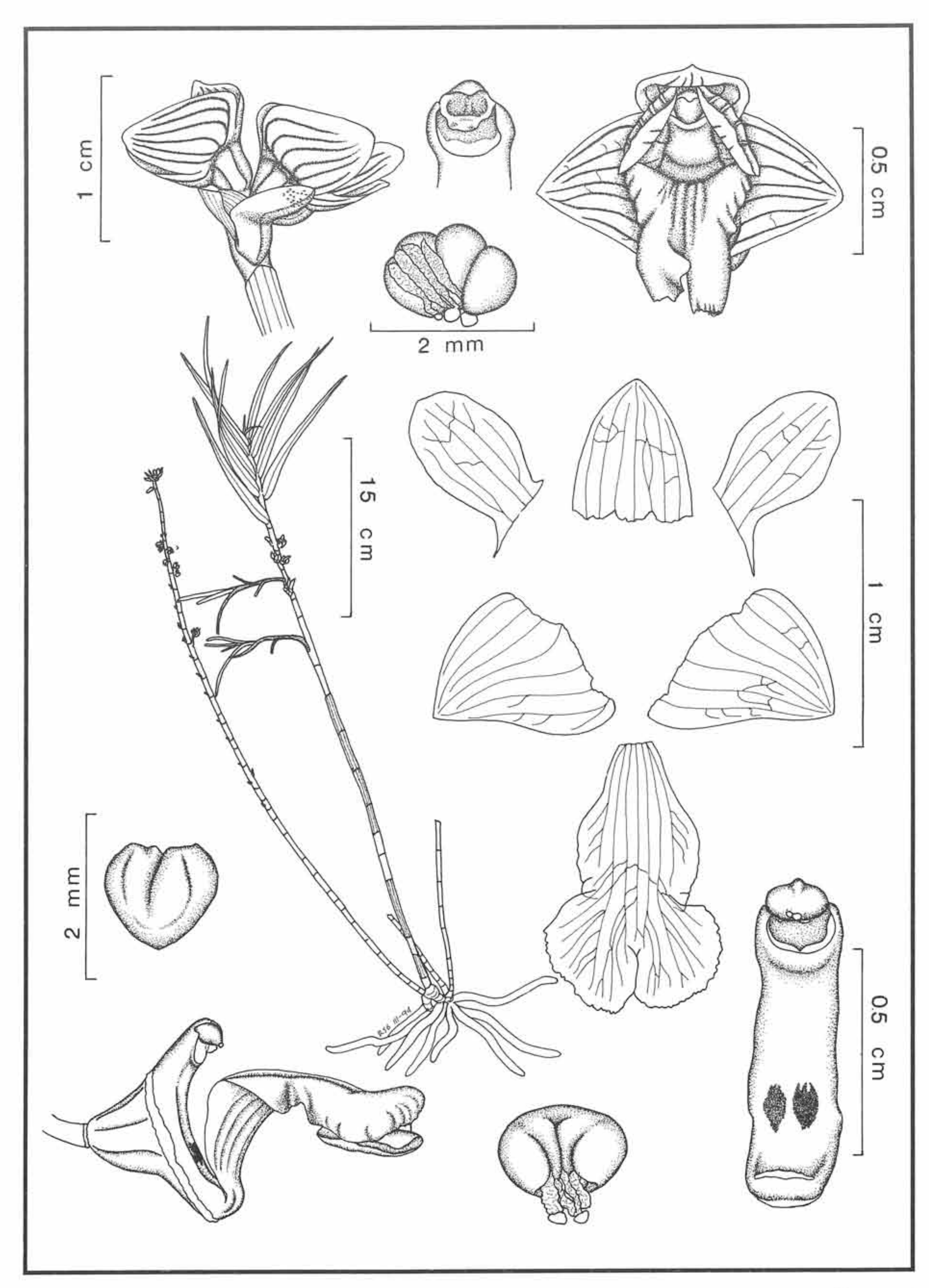
CONSERVATION STATUS: Under special protection (Pr). This species is rare, with scattered, small populations, and some localities are being subject to logging and habitat destruction.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 5802* AMO! *9098* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 49760, 71393* CAS!

REFERENCES: Correll, D.S. 1941. The genus *Ponera*. *Bot. Mus. Leafl.* 9(8): 149-150; Hamer,. F. 1974. Las Orquídeas de El Salvador II: 255-256; Oesterreich, H. 1967. Über "Extravariable Orchideen-Arten" aus Guatemala. *Die Orchidee* 18: 383. 1967; Soto Arenas, M.A. 1990. Una nueva orquídea de Morelos, México: *Ponera dressleriana*. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 117-126.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



PONERA STRIATA Lindl.

Plate 646

PONERA STRIATA Lindl., Bot. Reg. 28: Misc. p. 18. 1842 (TYPE: a plant collected in Guatemala by *Skinner*, grown in England by Wray; the neotype, here designated, is the specimen at Lindley Herbarium, without data of origin or collector, mounted together with analytical drawings by Lindley, K-L!).

SYNONYMS: *Ponera macroglossa* Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 639. 1852 (Type: Guatemala, *van Houtte,* holo. W[151914]!); *Scaphyglottis macroglossa* (Rchb.f.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 457. 1918; *Sobralia polyphylla* Kraenzl., Vidensk. Medd. Dansk Naturhist. Foren. 71: 173. 1920 (Type: Mexico, Veracruz, Mirador, *Liebmann*, holo. CO[photo]!).

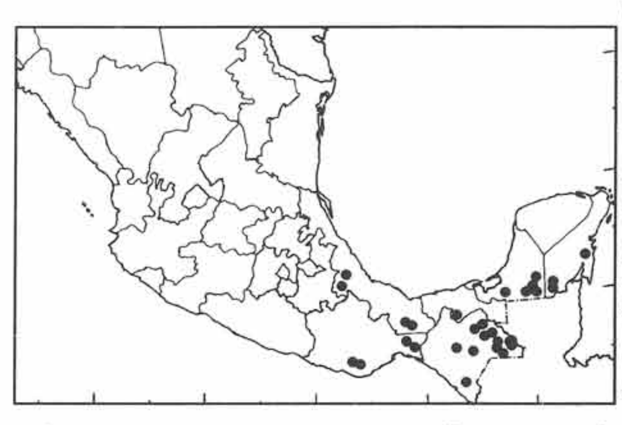
Hierba epífita o rupícola, erecta o colgante, cespitosa, 50-300 cm de largo. **Raíces** teretes, carnosas, simples, cafés, formando una gran masa, de 3-8 mm de grosor. **Tallos** en forma de caña, arqueados, apicalmente incurvados, hojosos, con vainas verrucosas; de 40-300 cm de largo, 3-4 mm de grosor, usualmente no ramificado. **Hojas** dísticas, láminas angostamente linear-lanceoladas, con el ápice desigual, bidentado, obtuso-redondeado, dorsalmente carinadas, cartáceo-coriáceas, verdes, 7-20 cm de largo, 5-8 mm de ancho. **Inflorescencia** ya sea un racimo muy abreviado, terminal, subsésil, raquis de 5 mm de largo, 1.5 mm de grosor, con 1-10 flores, o bien, racimos laterales, similares, de 3 mm de largo, en la parte defoliada de los tallos, con 1-3 flores, con las flores presentadas "mentón con mentón"; con brácteas ovadas, imbricadas, escariosas, cóncavas, de ca. 5 x 6 mm. **Bráctea floral** escariosa, con márgenes hialinos, ovada, obtusa, de 2 x 4-5 mm. **Flores** sésiles, simultáneas, no muy carnosas, de ca. 1-1.2 cm de diámetro; tépalos glabros, amarillentos estriados de café-púrpura, la parte superior del labelo amarillo-crema sin o con pocas líneas púrpura; ligeramente fragantes. **Ovario** grueso, verde, liso, 6-sulcado, de ca. 4 mm de largo. **Sépalos** subcaliptrados, el **dorsal** suberecto, cóncavo, ovado, obtuso-redondeado, 7-9-nervado, de 5-8 x 3-4.3 mm. **Sépalos laterales** parcialmente extendidos, recurvados, basalmente cóncavos, oblicuamente ovado-triangulares, la base muy ancha, subagudos, carinados, 10-nervados, unidos al largo pie de columna para formar un mentón, 7-8 x 4-6 mm. **Pétalos** semiextendidos, obovado-elípticos, obtusos-redondeados, decurrentes sobre el pie de columna en la base, el margen entero o ampliamente ondulado, dorsalmente carinados en el ápice, 5-7-nervados, de 7-8 x 3-4.5 mm. **Labelo** de 7-11 x 4-6 mm; fuertemente arqueado, cuando extendido oscuramente panduriforme, cuneado en la base, el margen basal ligeramente repando, los márgenes del tercio medio alzados y bordeando un canal amplio; bilobado en el ápice, lóbulos distales flabelado-elípticos, con el margen ondulado a eroso, a veces ligeramente sobrepuestos, la superficie papilosa, de ca. 2.2 x 3 mm. **Columna** con un cuerpo corto, subtrígono, glabro, de 3.5 mm de largo, 2.5 mm de ancho; clinandrio 3-dentado, el diente medio deltoide, recurvado, romo, los laterales más pequeños; con un pie, muy alargado, algo arqueado, carnoso, de 4.5-5 x 2 mm. **Cavidad estigmática** transversalmente elíptica, excavada, viscosa, de ca. 1.2 x 2.1 mm; rostelo una lámina transversal, convexa, hendida. **Antera** ovoide-transversalmente elipsoide, 4-locular, de 0.9 mm de largo, 1.2 mm de ancho. **Polinario** de 1 mm de largo, con 4 **polinios**, ovoides, lateralmente comprimidos, de 0.6 x 0.4 mm, provistos de caudículas unidas entre sí, hasta de 6 mm de largo, con corpúsculos en su parte más baja. **Cápsula** elipsoide, sulcada, de 12-14 x 7-8 mm.

A large *Ponera* with simple, arcuate, reed-like **stems**. **Roots** terete, very fleshy. **Leaves** distichous, the blades narrowly linear-lanceolate, unequal at the 2-toother, obtuse-rounded apex. The **inflorescences** terminal or more often lateral, on the leafless portions of the stems; with abbreviated rachis. **Flowers** with smooth tepals, not very fleshy, yellowish striped with brown-purple, lip yellow-cream, scarcely marked; arranged "chin by chin". **Dorsal sepal** ovate, obtuse. **Lateral sepals** ovate-triangular, subacute. **Petals** obovate-elliptic, rounded. **Lip** strongly arcuate, subpanduriform, cuneate at base, apex bilobed, erose. **Column** with a short body and a very elongated foot. **Pollinarium** with 4 pollinia united to stripe-like caudicles.

DISTRIBUTION: Reported from many parts of tropical America, but only known certainly from the lowlands of Central America; in Mexico in the Gulf Coastal Plain and the foothills of the ranges of the southern part of the country, in Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, and Quintana Roo.

ECOLOGY: Very common in several lowland, humid habitats, including tropical rainforest, cloud forest, and savannas. Epiphytic or rupiculous in calcareous cliffs. From sea level to about 1700 m elevation. Flowering from November to February.

RECOGNITION: A big, lowland *Ponera* with the column foot longer than the column body, with the petals decurrent on the foot, and the lip basally cuneate, much broader at the bilobed apex. The often biflorous, lateral racemes have the flowers arranged "chin by chin". The smooth flowers have a thinner substance than other Poneras. The type of *Ponera australis* Cogn. (Brazil, Prov. Sao Paulo, Herb. Imp. no. 175, P!), represents a different species with extremely fleshy flowers and different shaped segments. Plants from NW South America, often assigned to *P. striata*, come from higher elevations, they are often cleistogamous, with slightly different shaped segments, and seem to be different from both, *P. striata* and *P. australis*, but the material that I have examined is scarce and fragmentary to take a decision of its status.

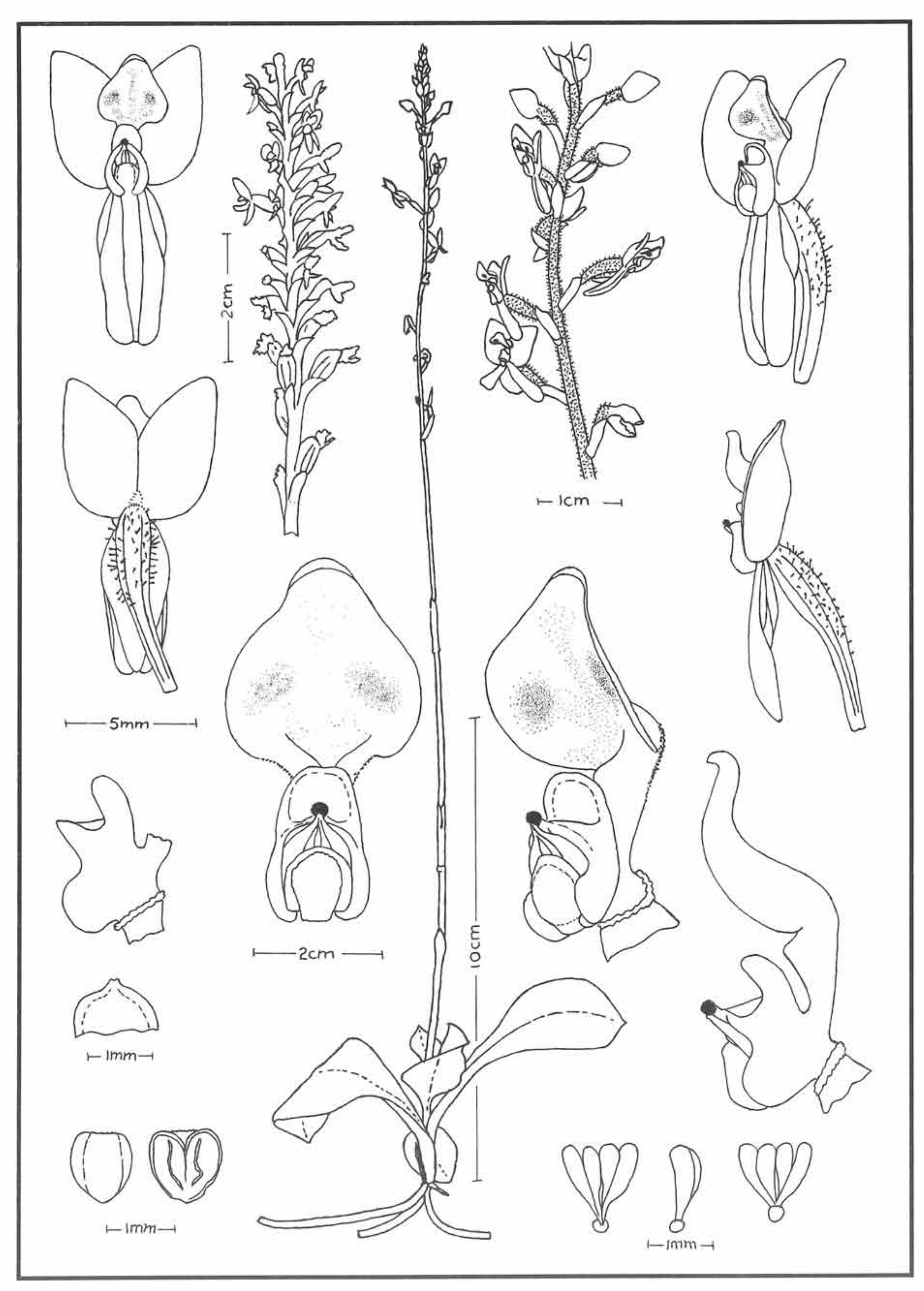


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Botteri 1246* P! *Dorantes 4169 et al.* MEXU! *Valdivia 1863* MEXU! *Calzada 1735* MEXU(x2)! OAXACA: *Chase 83353* MEXU! CHIAPAS: *Pérez 36* AMO(ill. voucher)! *Martínez 7281, 10959, 15393, 15697, 16604, 16824, 17483* MEXU! *Méndez Ton 7210* MEXU! CAMPECHE: *Martínez 2900-a, 2900-b & Téllez.* MEXU! QUINTANA ROO: *Ibarra et al. 61* AMO!

REFERENCES: Correll, D.S. 1941. The genus *Ponera. Bot. Mus. Leafl.* 9(8): 137-141. pl. I, 5-7; Ames, O. and D.S. Correll 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany*: 26(2): 445-446, fig. 119, 5-7; Hamer,. F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 256-257; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 12: pl. 1136; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 207-208, fig. 98.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



PONTHIEVA SCHAFFNERI (Rchb.f.) E.W.Greenw.

Plate 647

PONTHIEVA SCHAFFNERI (Rchb.f.) E.W.Greenw., Orquídea (Méx.) 12(1): 54-56. 1990.

BASIONYM: *Cranichis schaffneri* Rchb.f., Bonplandia 3: 238. 1855 (TYPE: MEXICO: *Schaffner*, lecto. [Greenwood 1990]: *W. Schaffner 204*, Belén [Valley of México], Mai 1854, plant on far left of W[50519]!).

SYNONYM: *Ponthieva angustipetala* E.W.Greenw., Orquídea (Méx.): 10(1): 9-10. figs. p. 13-15, 1986 (Type: Mexico: km 15.4 Río de la Y road, Oaxaca, 4 Sept 1983, *E.W. Greenwood G-1151 & J.M. Andrews*, holo. AMO(ill. voucher)!; iso. K!).

Planta terrestre, pequeña, decidua, con hojas arrosetadas, presentes durante la época de floración, de 12-35 cm de alto. **Raíces** pocas, irregularmente extendidas, largas, delgadas, teretes, hasta de ca. 10 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro, café claro. **Hojas** 2-4, basales a caulinares bajas, arqueado-extendidas, pecioladas; lámina arqueada, ovado-elíptica a suborbicular, aguda a obtusa, de 3-9.5 x 2-4.8 cm; pecíolo ancho o angosto, conduplicado, base tubular, de casi ausente o de 1-4 cm de largo, ca. 4 mm de ancho. **Escapo** bracteoso, erecto, delgado, terete, con pequeños pelos glandulares. Brácteas del tallo 2-4, ampliamente espaciadas, con la base tubular, apretadamente envainantes, la porción libre ligeramente inflada, hasta de 2.5 cm de largo. **Inflorescencia** un racimo más o menos cilíndrico, laxo a moderadamente denso, alargado, con unas 13-40 flores, de 3-12 cm de largo, 1.5-2 cm de diámetro. **Brácteas florales** tan largas como el pedicelo, envainándolo débilmente, los márgenes fuertemente sobrepuestos para formar un tubo, cuando aplanadas, subovadas, agudas, de 3-6 x 3.5 mm, 3-nervadas; algunas veces con pelos glandulares, cortos o largos, erectos, clavados, esparcidos o densos. **Ovario** pedicelado, ascendente, ligeramente arqueado, obovoide, ápice doblado 45°, de 6-8 mm de largo, 1.4 mm de diámetro, con 3 quillas, no torcido; pedicelo muy delgado, subterete, de 4 mm de largo, 0.5 mm de diámetro. **Flores** no resupinadas, inconspicuas, pequeñas, verdes, mirando hacia abajo en un ángulo de 30 a 90°, abriendo de sólo parcialmente a casi completamente, ca. 1-2 cm de largo, perianto de 6-9 mm de alto, 2-3 mm de ancho. **Sépalo dorsal** reflexo 30° con respecto al ovario, ápice generalmente algo adherente a los ápices de los pétalos, cóncavo, cuando aplanado ovado, lanceolado o subtriangular, agudo u obtuso, 3-nervado, variablemente pubescente, glandular-ciliado a hirsuto, de 3-6 x 1.5-2 mm. **Sépalos laterales** libres, grandes, divergentes unos 30-45°, los ápice recurvados, cóncavos, cuando aplanados subovados, ligeramente falcados, abruptamente subagudos, 3-nervados, de unos 3-6 x 1.5-2.5 mm; variablemente pubescente, glabros, con pocos pelos glandulares cortos, erectos, clavados o hasta hirsutos; verde pálido. **Pétalos** adherentes apicalmente al sépalo dorsal, ligeramente arqueados, subdolabriformes, asimétricos, u oblongos, ligeramente ensanchados distalmente y con los márgenes oblicuos, con 1 ó 2 venas, de 3-6 x 0.5-1 mm. **Labelo** ascendente, grueso, carnoso, de 4-5 mm de largo; largamente unguiculado, la uña fusionada parcialmente a la columna, angosta, cilíndrica; lámina oscuramente trilobada o trilobada, muy ancha, gruesa, profundamente cóncava en la base, lóbulo apical decurvado unos 45°, formando una pequeña fóvea; cuando aplanada, transversalmente elíptica, la base subcordada, el ápice subagudo, 2.5-4 x 1.5-3.5 mm; márgenes enteros, 3-nervada, con tres líneas longitudinales verde oscuro ampliamente espaciadas y hacia cada margen con una mancha grande, elíptica, verde oscuro. **Columna** subterete, carnosa, de unos 1.6 mm de largo y 2 mm de alto. Clinandrio tridentado, dientes gruesos, carnosos, diente medio deflejado 90°, dientes laterales erectos, cavidad oval, del doble de largo que de ancho, limitada por alas membranáceas. **Superficie estigmática** apical, con forma de L en perfil, no visiblemente lobada. Rostelo muy corto, grueso, irregularmente truncado. **Antera** ancha, ovada, subcordada, obtusa, redondeada, de unos 0.8-0.9 mm de largo y ancho, bilocular. **Polinario** de 1 mm de largo, 1 mm de ancho. Polinios 4, en dos pares, subiguales, cada polinio delgado, clavado, atenuado arriba de la mitad, base redondeada; cada polinio fusionado cerca de la mitad al otro polinio del par. Viscidio una gota de líquido viscoso café. **Cápsula** ascendente, pedicelada, obovoide, el cuerpo como de 6-10 mm de largo, 3-5 mm de grosor, con tres quillas.

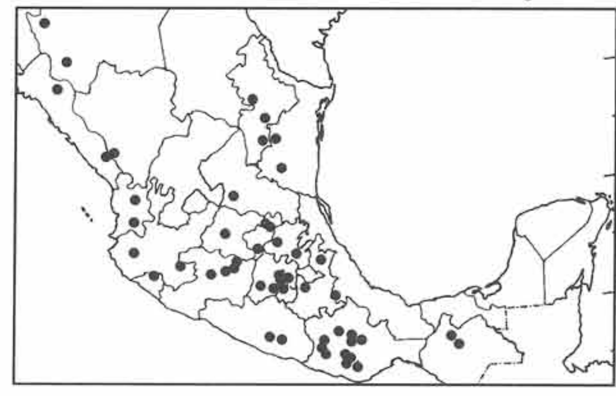
DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico (Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Puebla, México, Morelos, Distrito Federal, Guanajuato, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Veracruz, and Chiapas). In all the main tropical highlands of the country, except perhaps the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: A very abundant terrestrial orchid which grows in crevices of rocky areas, usually in seasonally very dry pine-oak forest, but also in chaparral, subtropical scrub with *Eisenhardtia*, *Ipomoea* and *Bursera*, and other xerophytic formations. From (?1300-)1500 to 2700 m elevation. It flowers from September to November.

RECOGNITION: The small rosettes are usually found forming large colonies. The glandular escape bearing small, green flowers, and sepals forming a hood over the rest of the flower are characteristic. It is rather variable and the northern plants have larger flowers.

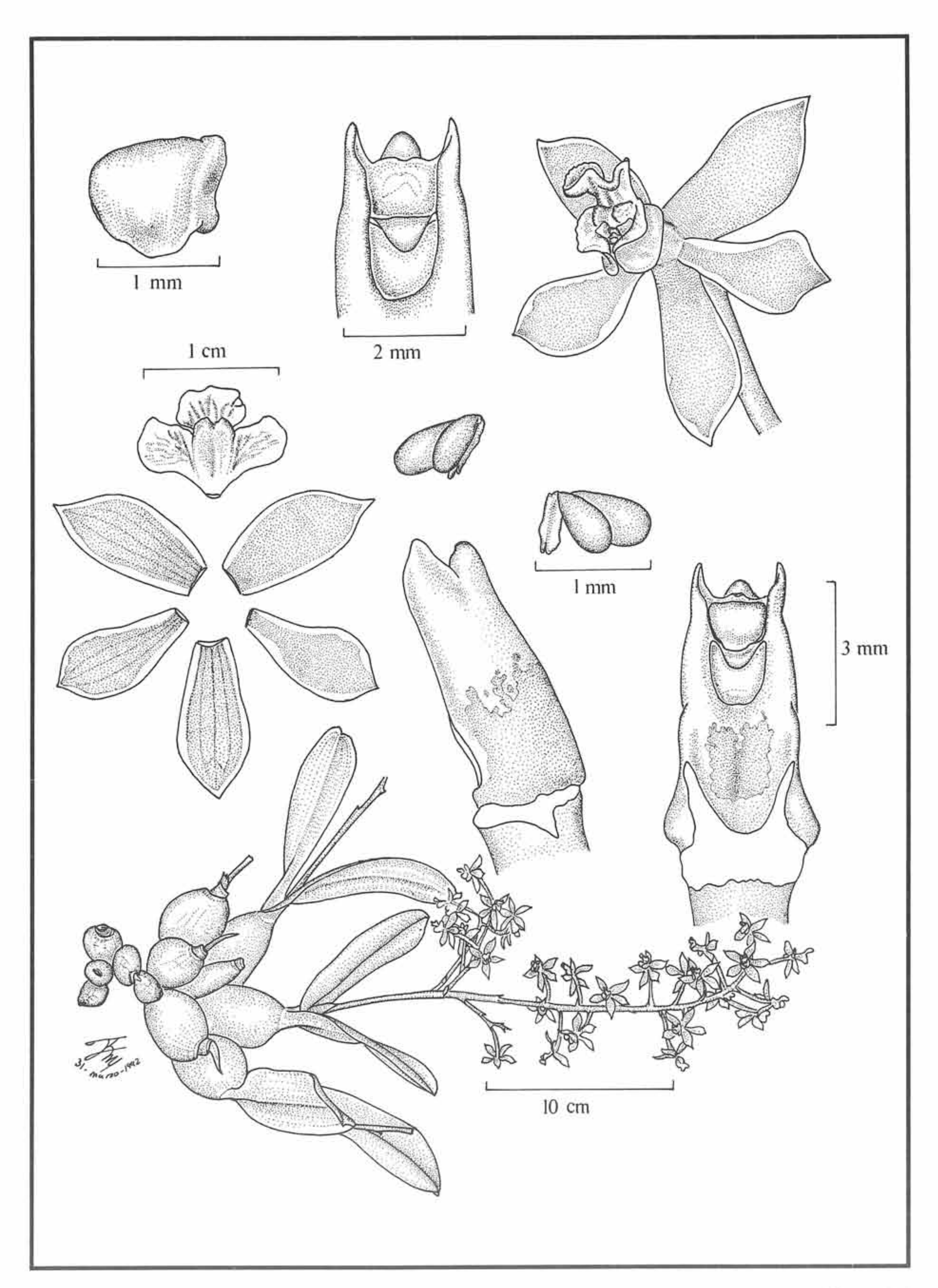
CONSERVATION STATUS: Not threatened. Very abundant and apparently tolerant to disturbance.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIHUAHUA: *Spellenberg et al. 9331* MEXU! SINALOA: *Breedlove 18483 & Thorne* MO! DURANGO: *Reeder & Reeder 2498* MEXU! NAYARIT: *Flores 1720 et al.* MO! JALISCO: *Soltero 717 & Delgadillo* AMO! COLIMA: *Nagel sub Oestlund 4016* MO! MICHOACAN: *Pringle 3137* MEXU! MEXICO: *Matuda 26475* MEXU! DISTRITO FEDERAL: *Rzedowski 1783* SEL! GUERRERO: *Chase 83274* MEXU! MO! SEL! OAXACA: *Pringle 6033* BR(in part)! K! NUEVO LEON: *Lyonnet s.n.* MEXU! TAMAULIPAS: *González M. 6365* MEXU! SAN LUIS POTOSI: *Schaffner 507* AMES! K! QUERETARO: *Argüelles 1313* MEXU! GUANAJUATO: *Rzedowski 41157* AMO! HIDALGO: *Coulter 1528* AMES! K(x2)! PUEBLA: *H. Antonio s.n.* MEXU! VERACRUZ: *Müller 345* K! CHIAPAS: *Breedlove 29237* CAS!



REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 85-86; Greenwood, E.W. 1986. *Ponthieva angustipetala* Greenwood, an unexpected new species from southern Mexico. *Orquídea (Méx.)* 10(1): 7-28; Greenwood, E.W. 1990. *Cranichis schaffneri*: lectotypification and transfer to *Ponthieva*. *Orquídea (Méx.)* 12(1): 54-56; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae:* 65-66.

Authors: E.W. Greenwood & M. Soto Illustrator: E.W. Greenwood Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PROSTHECHEA BICAMERATA (Rchb.f.) W.E.Higgins

Plate 648

PROSTHECHEA BICAMERATA (Rchb.f.) W.E.Higgins, Phytologia 82(5): 376. 1997.

BASIONYM: *Epidendrum bicameratum* Rchb.f., Gard. Chron.: 1194. 1871, based on *Epidendrum karwinskii* Rchb.f., Gard. Chron.: 710. 1869, *non* Rchb.f. 1856 (TYPE: [MEXICO, Oaxaca, Teoxomulco], *Karwinsky*, holo. W[41]!; iso. G! W[40]! W!).

SYNONYM: *Encyclia bicamerata* (Rchb.f.) Dressler & G.E.Pollard, Phytologia 21: 436. 1971.

Hierba epífita o rupícola, subcespitosa, de 15-35 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Seudobulbos** elipsoides a ovoides, ligeramente comprimidos, verdes, lisos, 2.6-6.5 x 1.5-3.2 cm, con vainas envolventes. **Hojas** 2-3, oblongo-elípticas, agudas a obtusas, de 6-22 x 0.9-3.4 cm. **Inflorescencia** racemosa o una panícula de pocas ramas, de 15-50 cm de largo, con 20-60 flores; pedúnculo con una bráctea espatácea de 2-5.5 cm de largo y brácteas pedunculares de 3 mm de largo. **Brácteas florales** triangulares, agudas a cortamente acuminadas, de 2-4 mm de largo. **Ovario** pedicelado, terete, ligeramente engrosado en la parte distal, liso, 6-sulcado, verde, de 14-32 mm de largo, 1.5 mm de grosor. **Flores** no resupinadas, tépalos de color café, café-amarillento a verde oliva esfumado de café, con los márgenes más claros; la superficie abaxial verdosa; el labelo blanco-crema, envejeciendo en amarillento, con manchas café-púrpura en el callo extendiéndose sobre los lóbulos; columna crema, la base café-púrpura; con fragancia diurna intensa. **Sépalos** muy extendidos, obovados, ca. 7-nervados; el **dorsal** obovado-oblanceolado, agudo-obtuso, subapiculado, de 7-13.5 x 3-6 mm; los **laterales** oblicuos, agudos a obtusos, mucronados, de 7-13.5 x 4-6.5 mm. **Pétalos** extendidos, recurvados en el ápice, algo cóncavos, arqueados, oblicuamente obovado-oblanceolados a espatulados, obtusos a redondeados, subapiculados, atenuados en la base, dorsalmente quillados, 5-nervados, de 8-12 x 3-6 mm. **Labelo** unido a la columna en la base, carnoso, rígido, de 6-9 x 8-13 mm con los lóbulos laterales extendidos, éstos alzados, abrazando la columna, subcuadrado-flabelados, subtruncado-redondeados, ligeramente ensanchados hacia el ápice, de 3-4 x 2.5-5 mm; lóbulo medio transversalmente elíptico-flabelado a subreniforme, subtruncado, mucronado, conduplicado en el ápice, con los márgenes basales reflexos y los distales alzados, abaxialmente carinado, de 2.8-3.5 x 5-6.5 mm; callo grande y masivo, ocupando todo el disco y la base del lóbulo medio, una lámina carnosa, aproximadamente obovada, bilobada en el ápice, con 2 quillas romas en la base, que limitan un canal angosto, puberulento; quillas más prominentes y sulcado-arrugadas en el margen distal. **Columna** fusionada al labelo ca. 2 mm en la base, recta, trígona, carnosa, 5-7 mm de largo, 2.3 mm de ancho; superficie ventral cóncava en la base; clinandrio con el diente medio triangular, trígono y 2 dientes laterales, triangulares, bilobados, verticales. **Cavidad estigmática** obovada, con los lóbulos laterales ligeramente prominentes, viscosa, de 1.5 x 1.4 mm; rostelo una lámina transversal con un engrosamiento medio, ovoide, paralelo a la columna, donde se asienta el viscario. **Antera** transversalmente elipsoide, convexa, carnosa, 4-locular, amarilla, rugoso-papilosa, de 1 x 1.5 mm. **Polinario** de 8 mm de largo con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, hasta de 6 x 3 mm, en 2 pares, algo desiguales entre sí; caudículas lineares, de 0.5 mm de largo. **Cápsula** subtrígona, sin alas, el cuerpo de ca. 32 mm de largo, 16 mm de ancho.

Epiphytic or rupiculous **herb** with clustered, ellipsoid to ovoid **pseudobulbs**. **Leaves** 2-3, oblong-elliptic, acute to obtuse, leathery. **Inflorescence** a raceme or a few-branched panicle, with up to 60 flowers; with a spathaceous bract at the base. **Flowers** non-resupinate; tepals brown, yellowish-brown to olive green, the margins usually paler, lip white-cream-colored, becoming yellow with age, colum whitish, basally brown-purple; strongly fragrant. **Sepals** spreading, obovate, acute-obtuse, mucronate. **Petals** spreading, arcuate, obliquely obovate-oblanceolate to spathulate, obtuse-rounded, subapiculate, basally attenuate. **Lip** stiff, strongly 3-lobed, the lateral sepal squarish-flabellate, clasping the column, the midlobe transversely elliptic to subreniform, conduplicate and mucronate at the apex; the callus massive, obovate, sulcate, minutely puberulent. **Column** straight, trigonous, clinandrium 3-toothed. **Pollinarium** with 4 obovoid pollinia united to short caudicles. **Capsule** blunty trigonous.

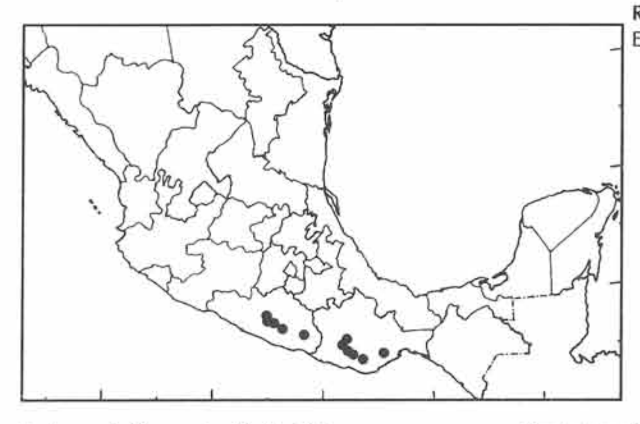
DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca.

ECOLOGY: A locally common epiphyte in evergreen cloud forest, mesophytic barranca forest, and moist pine-oak forest, from 1900 to 2500 m elevation. It flowers year round, mostly from March to April.

RECOGNITION: This species may be told apart from its allies by its ellipsoid-ovoid pseudobulbs with 2-3 coriaceous leaves, the cylindrical raceme, less often a panicle, the flowers with olive-brown tepals and a white-cream-colored lip, with the lateral lobes subquadrate, embracing the column, a stiff midlobe which it is conduplicate at the apex, and a massive callus. It is somewhat similar to *P. brachiata* (A.Rich. & Galeotti) W.E.Higgins, with yellow-orange tepals densely blotched with dark brown.

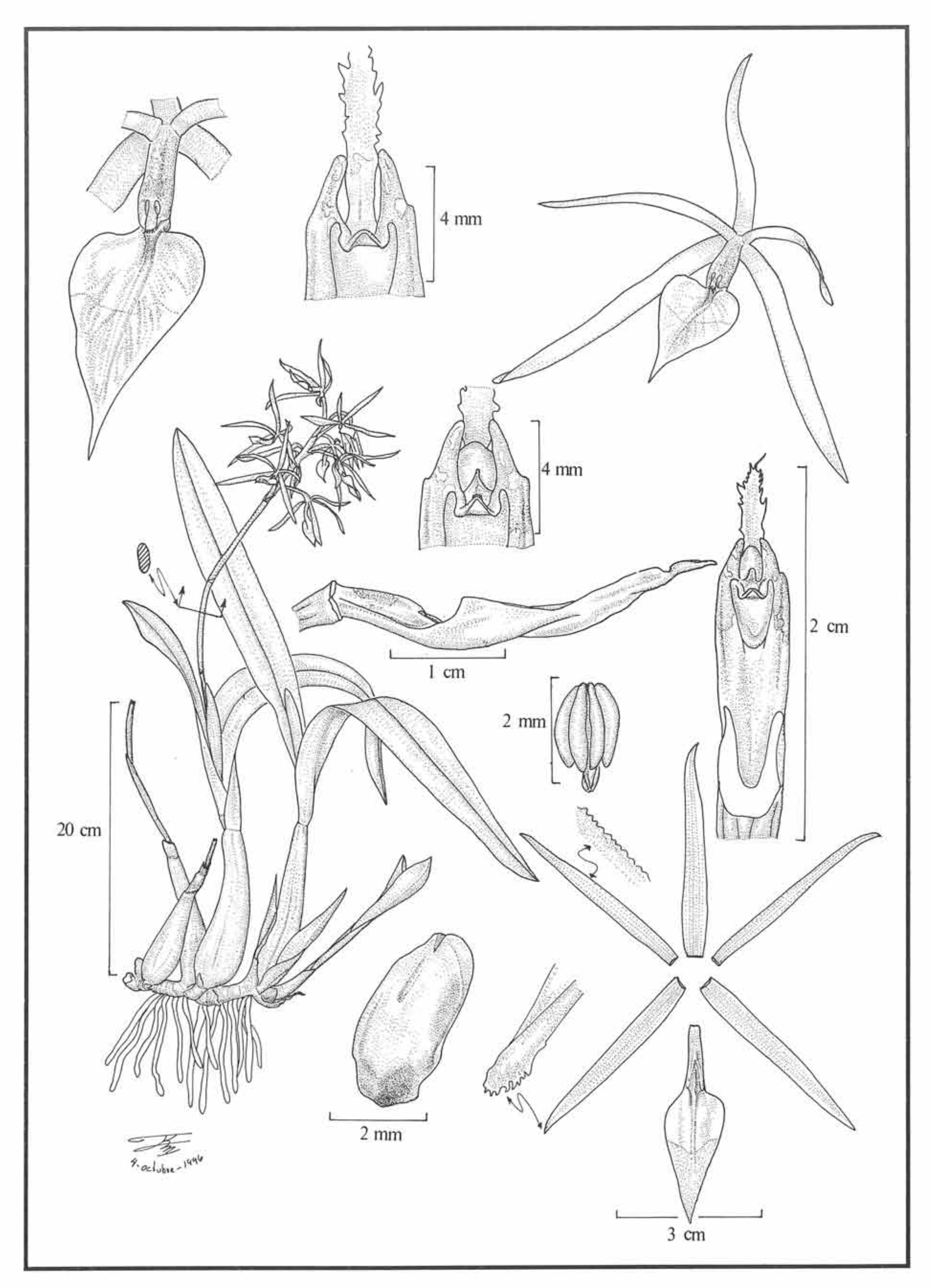
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Roezl s.n.* W! *Torres 10804 & Campos* MEXU! *Contreras 933* FCME! *Soto 1044, 1239* AMO! *Fernández 8* AMO! FCME(x3)! *Muñoz 224, 225* FCME! OAXACA: *Galeotti 5313* P W! *Ghiesbreght* P! *Pollard s.n. (D-186a-19)* MEXU! *Pollard s.n. (1-190-11)* MEXU! *Campos 2706* MEXU! *Pérez 418 et al.* AMO(ill. voucher)!



REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *El Género* Encyclia *en México*: 63-64, photo 23.

Authors: L. Cervantes & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PROSTHECHEA BRASSAVOLAE (Rchb.f) W.E.Higgins

Plate 649

PROSTHECHEA BRASSAVOLAE (Rchb.f.) W.E.Higgins, Phytologia 82(5): 376. 1997.

BASIONYM: *Epidendrum brassavolae* Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 729. 1852 (TYPE: Panama, "Chiriquí, Vulcan. 8000'" [Nov.], *J. de Warszcewicz*, holo. W[64]!). SYNONYMS: *Encyclium brassavolae* (Rchb.f.) Lindl. ex Stein, Orchideenb. 224. 1892; *Encyclia brassavolae* (Rchb.f.) Dressler, Brittonia 13: 264.1961; *Hormidium brassavolae* (Rchb.f.) Brieger, Die Orchideen 3, Aufl. 1: 576. 1977, *nom. illeg.*

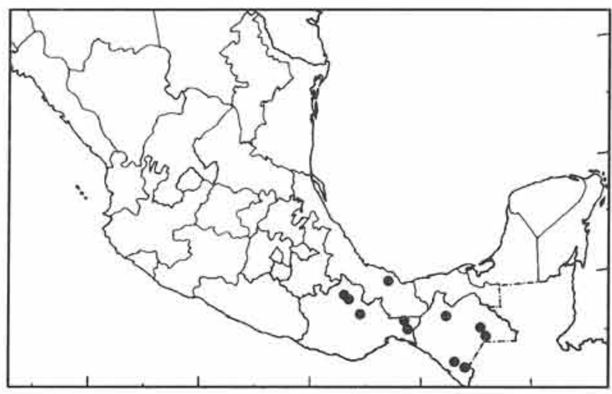
Hierba epífita o litofítica de hasta 80 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** teretes, de 0.5-2 mm de grosor. **Rizoma** alargado, algo escandente, elíptico en corte transversal, de 21-55 mm de largo entre seudobulbos contiguos, 12-16 mm de grosor. **Seudobulbos** lanceolados, largamente piriformes, atenuados hacia el ápice, lateralmente comprimidos, lisos, verdes, de 11-20 x 2.3-4 cm; envueltos en la base por vainas escariosas, fugaces, de 2-11 x 2-4 cm. **Hojas** 2(-3), elíptico-oblongas, obtusas o emarginadas, coriáceas, de 16-35 x 3.2-6 cm. **Inflorescencia** generalmente emergiendo del seudobulbo producido dos años atrás, de una bráctea espatácea, tubular, conduplicada, aplanada, oblicuamente subaguda, de 7-12.5 x 1-1.5 cm; un racimo con 7-19 flores, de 25-50 cm de largo, pedúnculo lateralmente comprimido, de 26-38 cm de largo, 4-6 mm de grosor, con brácteas apresadas, ampliamente ovado-triangulares, obtusas, de 3-4 x 9 mm; raquis casi recto, de 10-24 cm de largo, 2-3 mm de grosor. **Brácteas florales** triangulares, agudas a acuminadas, mucronadas, de 2-3 x 2-4 mm. **Flores** resupinadas, vistosas, tépalos verde oliva a amarillo sucio, difuminados de café-cobrizo, sobre todo en la superficie adaxial, extendidos, ligeramente reflexos-recurvados arriba de la mitad, el tercio basal de la lámina del labelo blanco-crema, la mitad apical magenta, columna verde profusamente manchada de púrpura; de 5-7 cm de diámetro; fragancia nocturna, intensa, similar a la de té limón (*Cymbopogon citratus*); todas las partes florales con inclusiones cristalinas. **Ovario** pedicelado, engrosado en el ápice, trígono, 3-carinado, de 25-37 x 2.5-3.5 mm; cunículo apenas penetrando en el ovario. **Sépalos** linear-lanceolados, largamente atenuado-acuminados, convexos, con los márgenes revolutos, dorsalmente carinados, ca. 9-nervados; el **dorsal** de 35-45 x 5-6 mm; los **laterales** muy ligeramente oblicuos, de 37-49 x 6 mm. **Pétalos** linear-lanceolados, largamente atenuado-acuminados, con los márgenes algo revolutos, 3-5-nervados, obscuramente papilosos en los márgenes, abaxialmente carinados, de 34-43 x 4 mm. **Labelo** porrecto, de 35-43 mm de largo, con una uña linear, alargada, fusionada a la columna ca. 4 mm, de 13 x 3-4.5 mm; la lámina entera, extendida, sulcado-conduplicada axialmente, lanceolada a ovada, acuminada, obtusa-redondeada en la base, de 26-32 x 14-20 mm; callo formado por 2 quillas basales, juntas, papilosas, de ca. 3 mm de largo que distalmente se separan para rodear una fóvea, casi continuas con otras 2 quillas anchas, elevadas, engrosadas, de ca. 7 mm de largo, que se originan en los márgenes de la uña y alcanzan la base de la lámina y limitan un canal con otra quilla angosta que se continúa hasta cerca del ápice de la lámina. **Columna** recta, corta, trígona, de 15-18 (incluyendo la lígula) x 4 mm, 3-dentada, dientes laterales triangulares, agudos a truncados, carnosos; lígula linear-oblonga, el ápice variable en forma, caudado a profundamente trilobado, conspicuamente eroso-serrulada, de 6-7 mm de largo. **Cavidad estigmática** excavada, obovada-oblonga; los lóbulos laterales pequeños; de 4 mm de largo; rostelo transversalmente elíptico, laminar, con viscario. **Antera** dorsal, largamente elipsoide, redondeada, amarilla difuminada de púrpura, 4-locular, de ca. 4 x 1.8 mm. **Polinario** de ca. 2 mm de largo, con 4 polinios semielípticos, ligeramente falcados, lateralmente aplanados, de 1.8 x 0.5 mm, unidos a 4 caudículas alargadas, granulosas. **Cápsula** elíptica, trígona, fuertemente 3-alada, 3-quillada, de ca. 35 x 12 mm, perianto persistente. **Número cromosómico** $2n = 40$.

DISTRIBUTION: Mexico (Oaxaca, Veracruz, Chiapas, in the Sierra Madre Oriental, and in both mountain ranges in Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, and Panama.

ECOLOGY: A locally common epiphytic or rupiculous species of the mountain rainforest, elfin forest, and pine-oak-liquidambar forest, from 950 to 2300 m altitude. It is probably pollinated by moths, and the flowering season is from (?May-)June to November.

RECOGNITION: This very handsome species is widely appreciated in horticulture. It has several allies in Central America, including the complex of *P. prismatocarpa* (Rchb.f.) W.E.Higgins. It is especially close to *P. mulasii* Soto Arenas & L.Cerv., from western Mexico, which has shorter rhizome, just up to 2 cm long (*vs.* 2-5 cm in *P. brassavolae*), smaller, ovoid pseudobulbs up to 9 cm high (*vs.* pyriform to lanceolate, elongate, up to 20 cm high), 1-2-leaved pseudobulbs (*vs.* 2-3-leaved), greenish-white, spherical flowers (*vs.* tawny yellow-olive green, tanned, star-shaped flowers), racemes with 4-8 flowers (*vs.* 5-19 flowers), triangular lip blade with a truncate base and a long acuminate apex (*vs.* lanceolate-ovate, subcordate to obtuse at the base and an acuminate to abruptly acuminate apex), sparsely blotched column (*vs.* densely spotted), the raceme is produced on the pseudobulb of the previous year (*vs.* on the pseudobulb produced usually 2 years before), and the floral fragrance is reminiscent of honeysuckle (*vs.* to lemon grass). The specimens from the Sierra Madre Oriental have narrower lips and less attractive flowers when compared with specimens from Chiapas. However, ovate and even broader lips with a cordate base may occur in Panamanian and Costa Rican plants; this variation seems, therefore, to be clinal

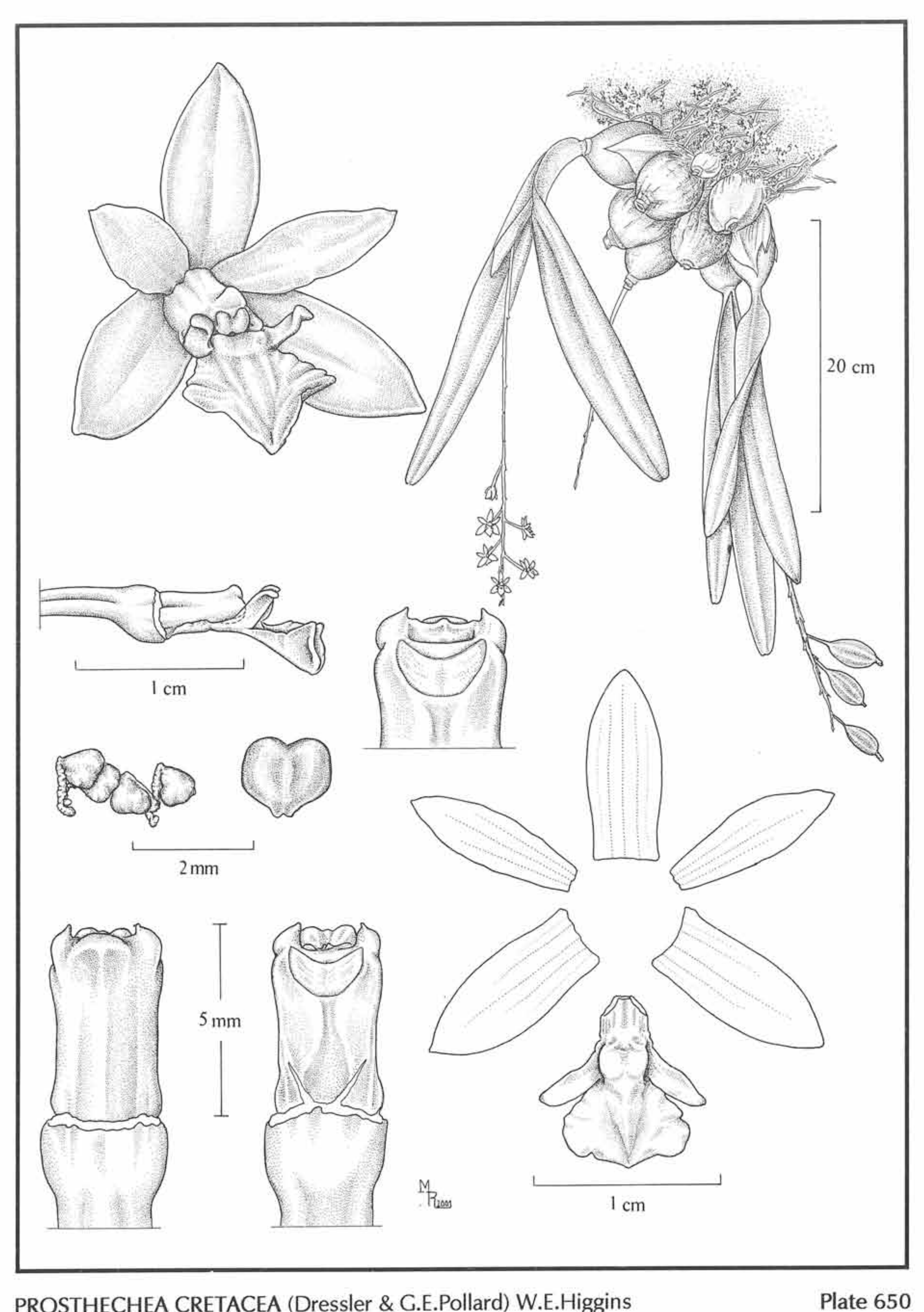
CONSERVATION STATUS: Not enlisted in any category of risk, but probably threatened at present. *Prosthechea brassavolae* is confined to wet forest, it is becoming rarer due to habitat destruction and it is occasionally collected for cultivation.



EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Beaman 6220* MEXU(x4)! *Dressler sub Hágsater 6181, 7902* AMO! OAXACA: *Gallardo 826 et al.* MEXU! *Maya 1129* MEXU! *Maya 3766* CHAPA! *Salazar et al. 5588* AMO! *Jiménez 1787 & Suárez* AMO(ill. voucher)! CHIAPAS: *Matuda 2537* MEXU(x2)! *Breedlove 29616 & Dressler* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 312-313; Bateman, J. 1867. *Bot. Mag.* 93: t. 5664; Cogniaux, C.A. 1898. *Dict. Icon. des Orchidées* 4, pl. 7; Dressler, R.L. 1993. *Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama*: 58, pl. 2-6; Dressler, R. L. and G. E. Pollard. 1974. *The Genus Encyclia in Mexico*: 73-74; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador 1*: 176-177; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 7: pl. 684; Mora, D.E. and J.T. Atwood. 1992. *Orchids of Costa Rica 2. Ic. Pl. Trop. 15*: pl. 1421.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PROSTHECHEA CRETACEA (Dressler & G.E.Pollard) W.E.Higgins

Plate 650

PROSTHECHEA CRETACEA (Dressler & G.E.Pollard) W.E.Higgins, Phytologia 82(5): 377. 1997.

BASIONYM: *Encyclia cretacea* Dressler & G.E.Pollard, Phytologia 21:438. 1971 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: 2.8 km from Tuxtepec highway at km 21, east highway on logging road [to Yuvila]; on oaks in pine-oak forest, 8,250 ft. elev.; 16 Jan 1971, *G.E. Pollard s.n.*, holo. US).

Hierba epífita, descendente o colgante, subcespitosa, de hasta 55 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** sencillas, de 2-3 mm de grosor. **Rizoma** muy corto, con restos de vainas fibroso-escariosas de 1-1.5 cm de largo. **Seudobulbos** agrupados, ovoides a elipsoides, ligeramente comprimidos, reticuladamente arrugados, cuando jóvenes verde glauco, más oscuros o negruzcos cuando viejos, de 3.5-11 x 1.2-6 cm, cubiertos en su base por restos de vainas triangulares, escarioso-fibrosas. **Hojas** (1-)2-3, apicales, conduplicadas en la base, oblongo-lanceoladas a subelípticas, retusas, glaucas, ligeramente torcidas, coriáceas, de 12.7-38.5 x 1.4-5 cm. **Inflorescencia** apical, racemosa, raras veces paniculada, colgante, laxa, de 12.5-44 cm de largo, con 5-35 flores; pedúnculo glauco, de 3-5 mm de grosor, con una bráctea espatácea hasta de 7.5 cm de largo y 2-3 brácteas envolventes, triangular-lanceoladas, escarioso-fibrosas, más pequeñas; las flores sucesivas, no siempre abriendo de manera progresiva. **Brácteas florales** triangulares, acuminadas, escariosas, de 3-5 x 2 mm. **Ovario** pedicelado, delgado, verde difuminado de púrpura, de 18-35 mm de largo. **Flores** resupinadas, muy abiertas, poco vistosas, de 15-17 mm de diámetro; con una fragancia débil, dulce, matutina; tépalos suculentos, cerosos, verdes olivo a verde amarillentos, labelo crema, amarillento cuando viejo. **Sépalos** oblanceolados a elíptico-oblanceolados, agudos, los **laterales** oblicuos; de 10-15 x 3-5 mm. **Pétalos** elípticos a oblanceolados, agudos a obtusos, de 9-12 x 2-3 mm. **Labelo** cortamente fusionado a la base de la columna, trilobado; de 6-12 x 4-11 mm; lóbulos laterales linear-lanceolados a linear-oblongos, oblicuos, obtusos, en posición natural alzados y ligeramente sigmoides, sin abrazar la columna, de 2-5 x 1-2 mm; lóbulo medio obdeltoide a subrómbico, truncado, subapiculado, apículo agudo a obtuso; de 4-8 x 4-8 mm; callo un cojinete carnoso, suborbicular a transversalmente oblongo, sulcado, continuo con 3 quillas paralelas, a veces poco visibles, la central más larga que las laterales, casi llegando al ápice del labelo. **Columna** recta, trígona, gruesa, cóncava-canaliculada en la base, de 5-7 mm de largo; 3-dentada el ápice, el medio carnoso, inflexo, redondeado, los laterales agudos a obtusos. **Cavidad estigmática** transversalmente oblonga-semielíptica, cóncava, viscosa; rostelo laminar, muy delgado, convexo, entero o hendido, aparentemente sin viscario. **Antera** transversalmente elipsoide, algo bilobada, 4-locular. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, de ca. 8 mm de largo, con caudículas alargadas, granulosas. **Cápsula** pedicelada, elipsoide, trígona, sin alas, de 2-3.5 x 0.9-1.8 cm.

Epiphytic, hanging **herb**. **Pseudobulbs** clustered, ovoid to ellipsoid, laterally compressed, glaucous when young, blackish when old. **Leaves** usually 2-3, oblong-lanceolate to subelliptic, retuse, glaucous, coriaceous. **Inflorescence** a pendent raceme, rarely a panicle, with up to 35 flowers. **Floral bracts** triangular, acuminate. **Flowers** resupinate, with spreading segments, not showy, tepals fleshy, waxy, olive green to yellowish green, lip cream-colored, becoming yellow with age. **Sepals** oblanceolate to elliptic-oblanceolate, acute, the lateral ones oblique. **Petals** elliptic to oblanceolate, acute-obtuse. **Lip** 3-lobed, the lateral lobes upturned, linear-lanceolate to linear-oblong, obtuse; midlobe obdeltoid to subrhombic, truncate, subapiculate, apicule acute to obtuse; callus fleshy, suborbicular-transversely oblong, sulcate, continuous with 3 longitudinal keels reaching the lip apex. **Column** short, thick, trigonous, 3-toothed at apex. **Pollinarium** with 4 obovoid pollinia and caudicles. **Capsule** ellipsoid, trigonous, wingless.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transverse Volcanic Belt, in Morelos, México, Michoacán, and Oaxaca; expected from Guerrero.

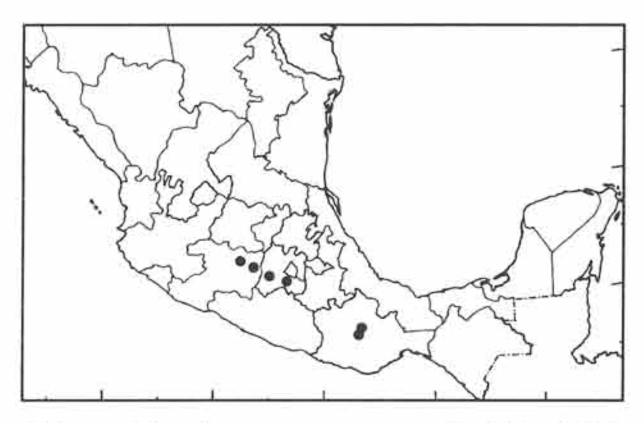
ECOLOGY: An uncommon epiphyte in humid pine-oak-*Arbutus* forest and in mesophytic barranca forest, from 2200 to 2600 m elevation. Flowering in October-March. Some plants are self-pollinated, with a thin rostellum and sometimes with 2 anthers.

RECOGNITION: The hanging plants are glaucous, similar to those of the *Euchile citrina* (La Llave & Lex.) Withner complex, but there are no papery sheaths covering the pseudobulbs, and bear a many-flowered raceme, with much smaller flowers, yellowish green to olive green tepals and a cream-colored lip. *Prosthechea cretacea* seems to be related to *P. punctulata* (Rchb.f.) Soto Arenas & Salazar, which has non-hanging plants and differently shaped, darker, allogamous flowers.

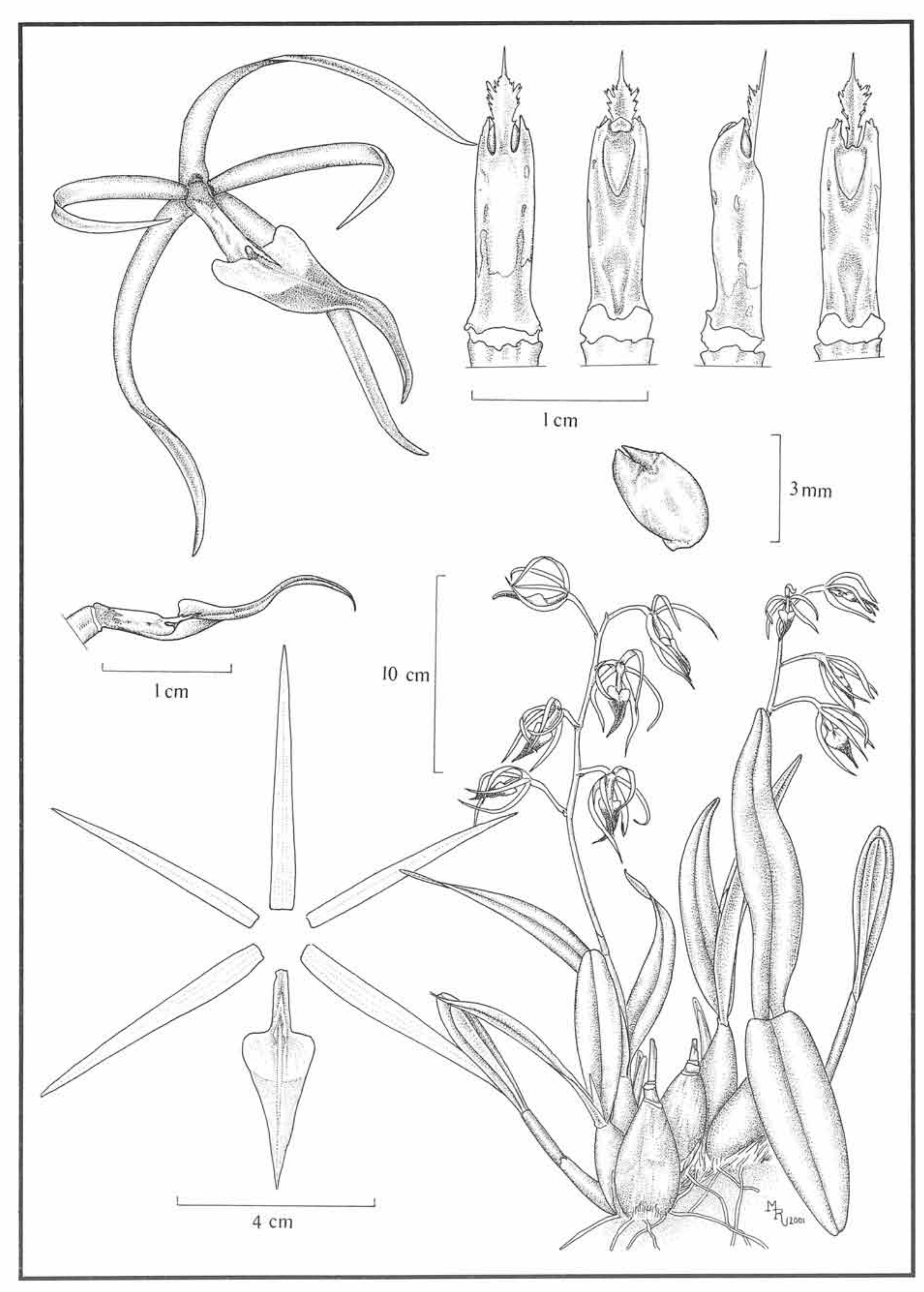
CONSERVATION STATUS: Not threatened. However, it is uncommon, with localized stations and low population densities. It lacks horticultural interest.

EXAMINED SPECIMENS: MICHOACAN: *Halbinger sub Oestlund 1751* AMO(Oestlund's notes and drawings)! *Jiménez 1016* AMO! *Zamudio 8480* MEXU! *Pérez 857* AMO! MEXICO: *López-Rosas 56* AMO(ill. voucher)! *Reynaud sub Hágsater 9402* AMO(fls. on card)! OAXACA: *Pollard B-186a-23a; C-186a-23a* MEXU! *Salazar 3820* AMO(slides, drawing)!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *The Genus* Encyclia *in Mexico*: 59-60.



Author: M. López-Rosas Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PROSTHECHEA MULASII Soto Arenas & L. Cerv.

Plate 651

PROSTHECHEA MULASII Soto Arenas & L.Cerv., *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Guerrero: km 78 del camino Casa Verde-Atoyac de Alvarez, Pedregal de Cruz de Ocote, matorral de *Eugenia, Oreopanax, Clusia, Roupala, Randia*, 1850 m s.n.m., 20 mayo 1995, prensado en agosto de 2000, *M. Soto 7826, R. Triay y F. Mendoza*, holo. AMO!; iso. K!).

Prosthechea brassavolae (Rchb.f.) W.E.Higgins sed similis, sed rhizomatibus brevioribus, pseudobulbis ovoideis minoribus, 1-2 foliis, inflorescentia in pseudobulbo anni prioris genita, 4-8-flora, floribus sphaericis, albo-virentibus, labelli lamina triangulari, basi truncata, apice longe acuminato, columna vix maculata, odore Lonicera et citri floris similari.

Hierba epífita o litofítica, subcespitosa, de 20-32 cm de alto. **Raíces** teretes, de 1-2 mm de grosor. **Rizoma** inconspicuo, elíptico en corte transversal, de hasta 20 mm de largo entre seudobulbos contiguos, 7-13 mm de grosor. **Seudobulbos** ovoides, lateralmente comprimidos, lisos, verdes, de 4.5-10 x 2-4.3 cm; envueltos en la base por vainas escariosas, fugaces, de 2.5-9.2 x 2.6-4.2 cm. **Hojas** 1-2, oblongas-angostamente elípticas, redondeadas y oblicua y diminutamente retusas en el ápice, basalmente conduplicadas, carinadas abaxialmente, coriáceas, de 14-25.5 x 1.8-4.6 cm. **Inflorescencia** emergiendo de una bráctea espatácea, tubular, conduplicada, subaguda, de 6-9.5 cm de largo, 5-13 mm de ancho; un racimo con 4-8 flores, de 12-28 cm de largo, pedúnculo lateralmente comprimido, de 9-16 cm de largo, 2-4 mm de grosor, con brácteas triangulares, agudo-acuminadas, de 6-14 mm de largo; raquis casi recto, de 5.5-14 cm de largo, 1-3 mm de grosor. **Brácteas florales** triangulares, agudas a acuminadas, mucronadas, de 2-4 x 2-3 mm. **Flores** resupinadas, vistosas, tépalos blanco-verdosos, pálidos, sépalos abaxialmente punteados con café-púrpura; tépalos recurvados formando un perianto esférico, el tercio basal del labelo blanco-crema, los 2/3 apicales magenta brillante, columna verde pálido manchada de púrpura en la base, con puntos púrpura en el ápice; de ca. 4.5-6 cm de diámetro; fragancia nocturna, intensa, blanca, similar a la de la madreselva y al azahar; todas las partes florales con inclusiones cristalinas. **Ovario** pedicelado, engrosado en el ápice, trígono, 3-carinado, de 17-37 mm de largo, 3-4 mm de grosor; cunículo aparentemente seco, penetrando 1-2 mm en el ovario. **Sépalos** linear-lanceolados a linear-triangulares, largamente acuminados, con márgenes revolutos, dorsalmente carinados en el ápice, 9-nervados; el **dorsal** de 40-58 x 3-5 mm; los **laterales** muy ligeramente oblicuos, de 40-61 x 5-6 mm. **Pétalos** linear-lanceolados, largamente acuminados, con los márgenes revolutos, 3-nervados, papilosos en los márgenes basales, abaxialmente carinados, de 32-52 x 2-4 mm. **Labelo** con una uña oblonga, alargada, de 13 x 3-4 mm, fusionada a la columna por 3-4 mm, la lámina entera, triangular, largamente acuminada, apicalmente deflexa y conduplicada, truncada en la base, de 27-37 x 9-15 mm; callo formado por 2 quillas basales de 3 mm de largo, casi continuas con 2 quillas anchas, elevadas, engrosadas, de 5 mm de largo, que se originan en los márgenes de la uña y alcanzan la base de la lámina y limitan un canal con otra quilla angosta que se continúa hasta arriba de la mitad de la lámina. **Columna** recta, corta, trígona, de 13-15 mm de largo (incluyendo la lígula), 3.5 mm de ancho; el ápice con dientes laterales triangulares, incurvados, de 2 mm de largo; lígula aproximadamente subrómbica, largamente caudada, profundamente erosa, de 4.5 mm de largo. **Cavidad estigmática** excavada, obovada-subcuadrada; los lóbulos laterales pequeños; de 2.5 mm de largo; rostelo subtriangular, laminar, con viscario. **Antera** dorsal, largamente elipsoide, redondeada, amarilla, 4-locular, de 2.8 x 1.5 mm. **Polinario** de 2 mm de largo, con 4 polinios semielípticos, ligeramente falcados, lateralmente aplanados, unidos a 4 caudículas alargadas, granulosas. **Cápsula** elíptica, trígona, fuertemente 3-alada, de 40 mm de largo, 15 mm de grosor.

A close relative of *Prosthechea brassavolae* (Rchb.f.) W.E.Higgins, from which it is distinguished by the traits stressed under 'Recognition'.

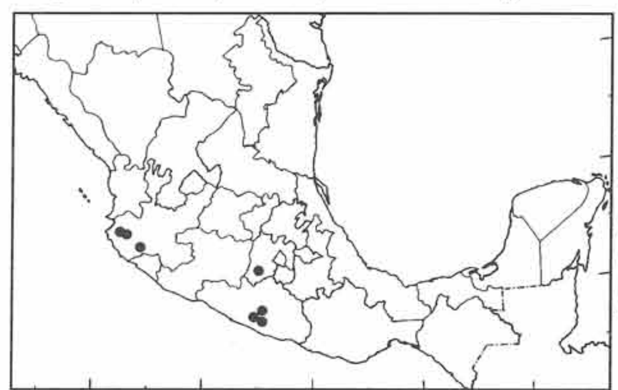
ETYMOLOGY: This species is dedicated to our dear friend, the late Ing. Alberto Mulás del Pozo (1931-2001). Ing. Mulás was a very enthusiast orchid grower and president of the Asociación Mexicana de Orquideología during 1994-1996, being extremely active and enterprising during his directive period.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Mexican Volcanic Belt (in Guerrero, Jalisco, and México).

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in mountain rain forest, cloud scrub vegetation with *Clusia-Quercus- Roupala-Oreopanax*, or in mesophytic barranca forest; from 1800 to 2200 m altitude. It is probably pollinated by moths. It flowers mainly in August.

RECOGNITION: Very closely related to *Prosthechea brassavolae*, but with a much shorter rhizome, only 1-2 leaves per pseudobulb, these are ovoid and smaller, the inflorescence is produced on the pseudobulb formed the previous year, and the raceme has only 4-8 flowers; the perianth segments form a spherical flower and are pale greenish-white, the lip blade is triangular, with a truncate base and a long acuminate apex, and the floral fragrance is reminiscent of honeysuckle and orange blossoms.

The *Prosthechea brassavolae* group is formed by several closely related species, including, also *P. ionocentra* (Rchb.f.) W.E.Higgins, *P. neglecta* Pupulin, *P. prismatocarpa* (Rchb.f.) W.E.Higgins.

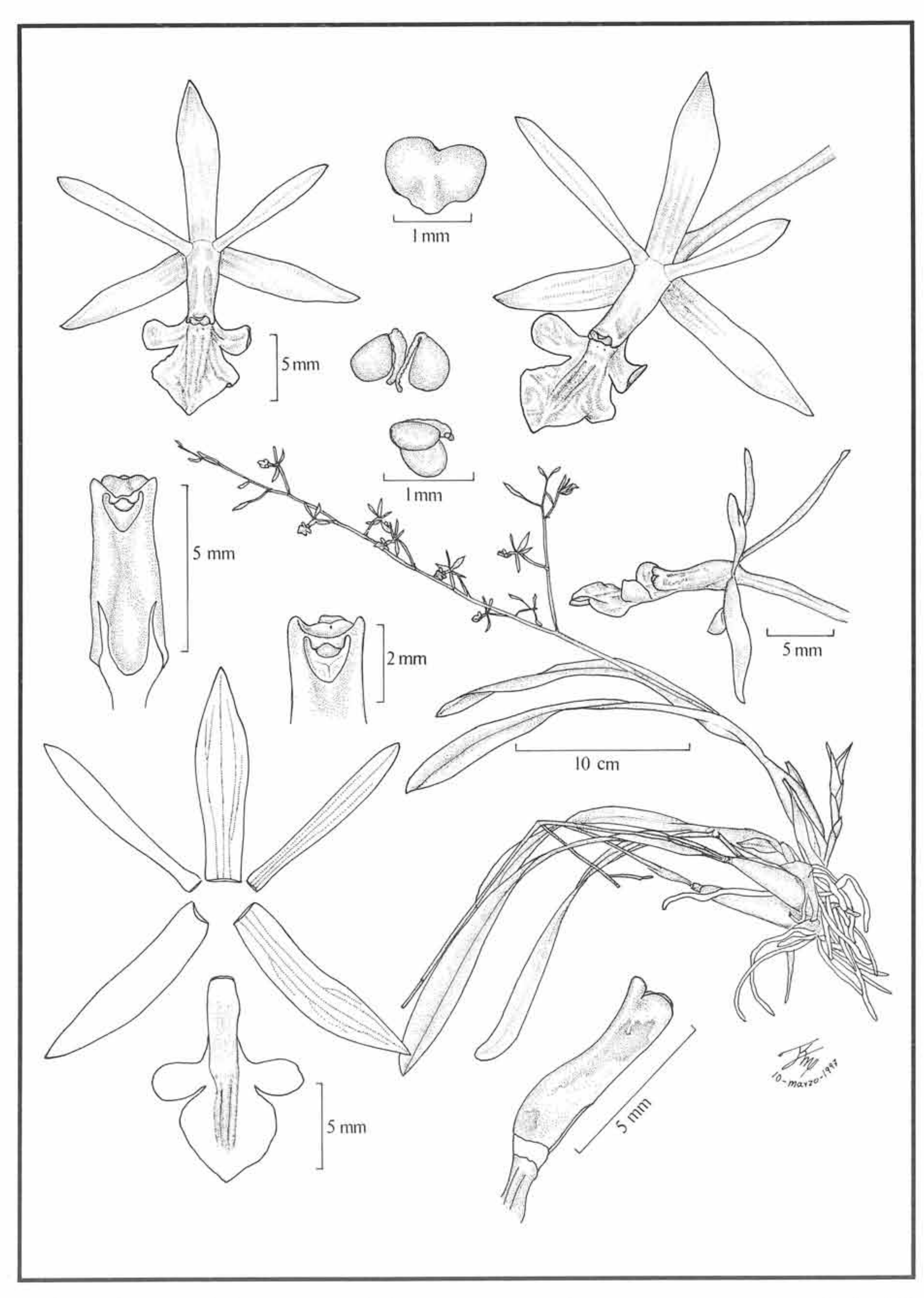


CONSERVATION STATUS: Probably threatened. Most known localities show at present very diminished populations; the only protected stations occur in the Sierra de Manantlán, Jalisco.

EXAMINED SPECIMENS: JALISCO: *Flores 1225* AMO! MEXICO: *Pastrana s.n.* AMO! GUERRERO: *Soto 1204 & Salazar* AMO! *Soto 4353 et al.* AMO! *Rzedowski & McVaugh 45* MICH! *Soto 1001 et al.* AMO! *Salazar 19 & Soto* AMO! *Soto 4434 et al.* AMO! *Soto 7823 et al.* AMO(ill. voucher)! *7825 et al.* AMO! *González sub Oestlund 1700* (Oestlund's notes, AMO!).

REFERENCES: Dressler, R. L. and G. E. Pollard. 1974. *The Genus* Encyclia *in Mexico:* 73-74, photo 32; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana, vol. 16, Orchidaceae:* 86.

Authors: M. Soto & L. Cervantes Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



PROSTHECHEA PUNCTULATA (Rchb.f.) Soto Arenas & Salazar

Plate 652

PROSTHECHEA PUNCTULATA (Rchb.f.) Soto Arenas & Salazar, *comb. nov.*

BASIONYM: *Epidendrum punctulatum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 24: 70. 1885 (TYPE: MEXICO, *Hort. Veitch*, holo. W[926; a lip and drawings]!; illustration, apparently based on the type , in J. Day's Orchid Album [May, 27, 1885], K!).

SYNONYMS: *Encyclia rhombilabia* S.Rosillo ex Aguirre-Olav., Orquídea (Méx.) 10(1): 145. 1986 (Type: Mexico: México, Sta. Mónica, Mpio. Ocuilan de Arteaga, encinar, 2100 m s.n.m, con *Encyclia pringlei, I. Aguirre & N. Pozos 13-211*, marzo 7 1981, holo. AMO!; iso. AMES IBUG K! MEXU SEL US); *Prosthechea rhombilabia* (S.Rosillo ex Aguirre-Olav.) W.E.Higgins, Phytologia 82(5): 370-383. 1997.

Hierba epífita, subcespitosa, de 12-30 cm de alto. **Raíces** de 1-2.3 mm de grosor. **Rizoma** de 5-8 mm de largo entre seudobulbos adyacentes, ca. 5 mm de grosor. **Seudobulbos** elipsoides a ovoides, ligeramente comprimidos, verde pálido, glaucecentes, de 3.5-11 x 1.8-3.2 cm; con vainas escariosas, hasta de 5 cm de largo. **Hojas** 1-3, frecuentemente 2, ensiformes, agudas, conduplicadas en la base, carinadas abaxialmente, coriáceas, verde glauco, envés más pálido, de 15-31 x 2.1-3.1 cm. **Inflorescencia** una panícula laxa, hasta de 60 cm de largo, con 20-70 flores sucesivas; ramas de 6-20 cm, con 3-8 flores muy espaciadas; con una bráctea espatácea de 1.5-5 cm de largo; pedúnculo de 1.5-3 mm de grosor, hasta de 15 cm de largo; brácteas del pedúnculo triangular-ovadas, acuminadas a obtusas, papiráceas, de 4-5 mm de largo. **Brácteas florales** triangulares, obtusas, papiráceas, de 1-3 x 1-2 mm. **Ovario** pedicelado, recto, subterete-subtrígono, liso, 6-sulcado, de 13.5-22 mm de largo, ca. 1.3 mm de grosor. **Flores** resupinadas, de ca. 22-26 mm de diámetro, los segmentos extendidos a reflexos; con los tépalos café-amarillento a castaño-rojizo, las venas más oscuras, labelo blanco a crema-amarillento, los lóbulos frecuentemente con manchas púrpura; fragancia matinal, ligeramente a canela; todas las partes con inclusiones cristalinas. **Sépalos** agudo-acuminados, abaxialmente carinados en el ápice, 5-nervados; **dorsal** angostamente elíptico-oblanceolado, de 12-16 x 3-3.5 mm; los **laterales** angostamente oblongo-oblanceolados, de 11-16 x 2.3-3.5 mm. **Pétalos** linear-oblanceolados, agudos a redondeados, largamente atenuados en la base, 3-nervados, de 11-15 x 1.2-1.9 mm. **Labelo** de 11-15 mm de largo; uña oblonga, de 4 x 1.5 mm, fusionada a la columna unos 2 mm; lámina trilobada; lóbulos laterales oblongos, obovados o elípticos, truncado-redondeados, incurvados, de 2.3-3 x 1.2-2.2 mm; istmo oblongo, de 1.5 x 2.7 mm; lóbulo medio extendido, subrómbico a ampliamente ovado, subagudo a obtuso, el margen repando, ápice conduplicado, de 4.2-6 x 4.5-6 mm; callo una placa carnosa, oblonga, cóncava, continua con 3 quillas, ligeramente onduladas, papiloso-verrucosas. **Columna** recta, ligeramente engrosada en la base y ápice, trígona, ventralmente canaliculada, de 5-7 mm de largo, 1.4-2.5 mm de ancho; el ápice 3-dentado, el diente medio transversalmente oblongo, truncado, masivo, rugoso, inflexo, cubriendo parcialmente la antera, de 0.5-0.9 x 0.6-1.2 mm, los dientes laterales triangulares, redondeados, de ca. 0.6 x 0.5 mm. **Cavidad estigmática** obovada a transversalmente oblonga, viscosa, excavada, de 1.5 x 1 mm; rostelo laminar, convexo, transversalmente elíptico. **Antera** transversalmente elipsoide, bilobada, 4-locular, amarilla, de 1.2 x 1.5. **Polinario** con 4 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, de 0.8 x 0.6 mm, unidos a caudículas cortas. **Cápsula** alada, trígona en corte transversal, de 25 mm de largo.

An epiphytic *Prosthechea* with plants resembling those of *P. vitellina*; subcaespitose, **pseudobulbs** ellipsoid to ovoid, compressed; **leaves** usually 2, ensiform, acute, coriaceous, glaucous. **Inflorescence** a loose panicle with a spathaceous bract, and with 20-70 successive flowers. **Floral bracts** triangular, obtuse. **Flowers** with spreading to reflexed, yellowish-brown to chestnut tepals, the lip white-yellowish with purple dots, fragrance cinnamon-like. **Sepals** narrowly elliptic-oblanceolate to oblong-oblanceolate, acute-acuminate. **Petals** linear-oblanceolate, acute-rounded. **Lip** 3-lobed, the lateral lobes oblong, ovate to elliptic, truncate-rounded, midlobe subrhombic to widely ovate, subacute-obtuse, 3-keeled. **Column** straight, trigonous, 3-toothed at apex, the midtooth massive, transversely oblong. **Pollinariun** with 4 obovoid, compressed pollinia and caudicles.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Occidental, and the Transverse Volcanic Belt, in Sinaloa, Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, and perhaps also in Durango.

ECOLOGY: A common epiphyte in rather humid oak forest or in mesophytic barranca forest, from 1500 to 2300 m altitude. Flowering in April-May. Natural hybrids with *Prosthechea pringlei* (Rolfe) W.E.Higgins have been found in the type locality.

RECOGNITION: Distinguished from its close relatives, *P. concolor* (La Llave & Lex.) W.E.Higgins and *P. michuacana* (La Llave & Lex.) W.E.Higgins, by the next combination of characters: chestnut-yellowish brown, reflexed tepals, cream-colored lip, sometimes dotted with purple, the lateral lobes oblong to elliptic, truncate, subrhombic to ovate midlobe, epiphytic habit, pseubobulbs 2-leaved, ovoid to ellipsoid, inflorescence a loose panicle, with 20-70 flowers. *Epidendrum punctulatum* Rchb.f. has been considered a synonym of *P. concolor*, however, an examination of the fragmentary type, which was also well illustrated by John Day in its album, shows that it is actually the first name of the plant described few years ago as *Encyclia rhombilabia* S.Rosillo ex Aguirre-Olav., and therefore its transference to *Prosthechea* is here proposed.

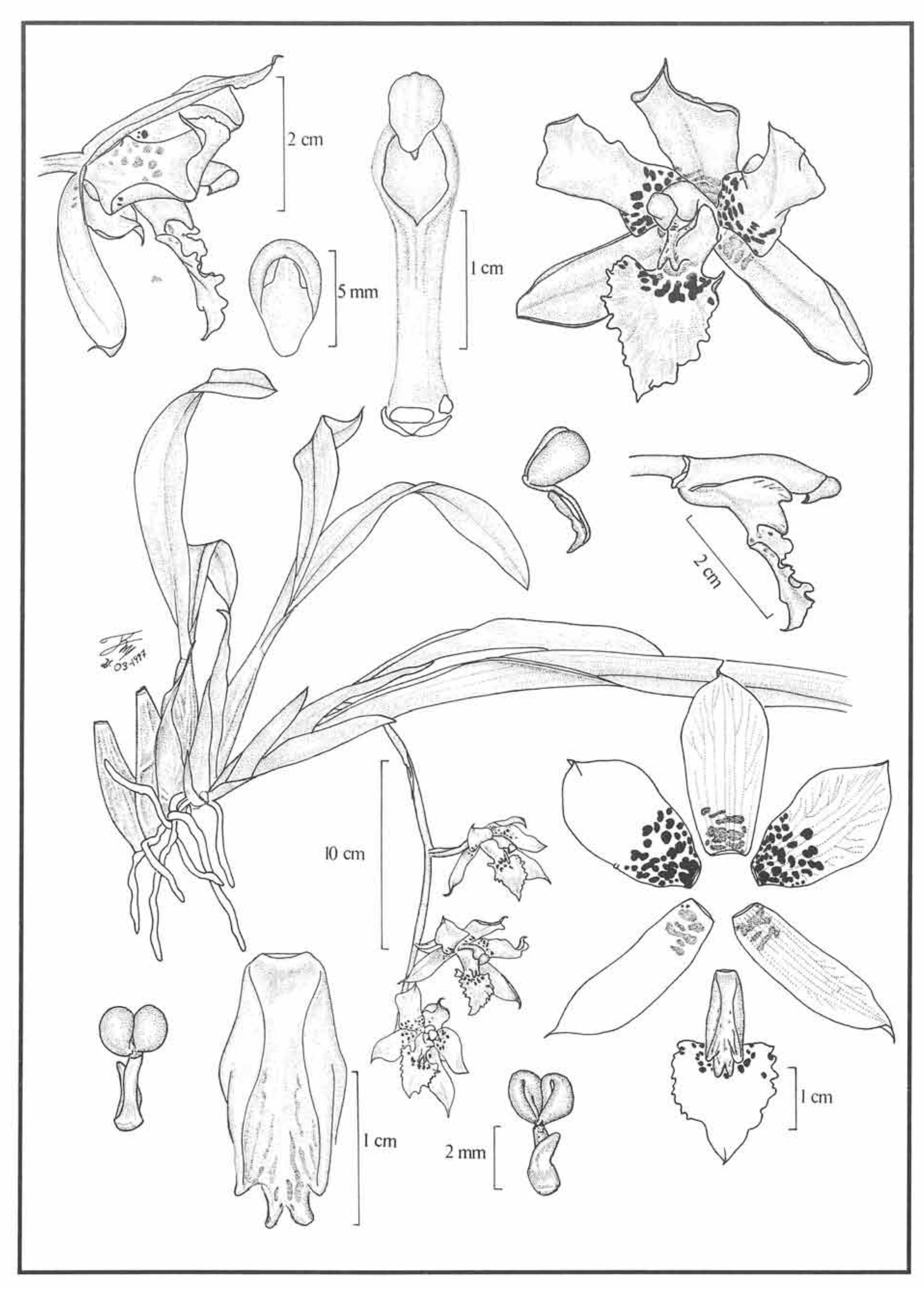
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



EXAMINED SPECIMENS: SINALOA: *Salazar 1981 & Soto* AMO! JALISCO: *Rosillo 172* AMO! *Salazar 2120* AMO! *García-Cruz 505 et al.* AMO! *Soto 2235* AMO! *Cárdenas s.n.* AMO! MORELOS: *González sub Oestlund 2776*, MEXU *López-Ferrari 2372* UAMIZ(ill. voucher). GUERRERO: *Leleu s.n.* AMO! *Valencia 1455* MEXU! MEXICO: *Mulás s.n.* AMO! *Salazar 618 & García-Rendón* AMO! *Jiménez 611* AMO!

REFERENCES: Dressler, R.L. and G.E. Pollard. 1974. *The Genus Encyclia in Mexico*: 55-57; Rosillo, S. and I. Aguirre O. 1986. *Encyclia rhombilabia*, una nueva especie de México. *Orquídea (Méx.)* 10(1): 143-155.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



RHYNCHOSTELE APTERA (La Llave & Lex.) Soto Arenas & Salazar — Plate 653

RHYNCHOSTELE APTERA (La Llave & Lex.) Soto Arenas & Salazar, Orquídea (Méx.) 13(1): 146. 1993.

BASIONYM: *Odontoglossum apterum* La Llave & Lex., Nov. Veg. Descr. 2: Orchid. Opusc.: 35. 1825 (TYPE: MEXICO. Michoacán: "Habitat supra arbores juxta Irapeum ..." *J. M. Lexarza s.n.*, not located).

SYNONYMS: *Odontoglossum nebulosum* Lindl., Sert. Orchid. 3: t. 25. 1841 (Syntypes: Mexico. Oaxaca: *W. Karwinski s.n.*, *Bateman s.n.*, K-Lindl. [transparency seen]; possible duplicates: Mexico. Oaxaca: Sn. Pedro Nolasco, *Karwinski s.n.*, BR, W[4785, 47815, slides!]); *Odontoglossum maxillare* Lindl., Edward´s Bot. Reg. 33: sub t. 62. 1847 (Type: Mexico. *C. B. Warner s.n.*, K-Lindl. [slide!; the holo. is a watercolor]; *Odontoglossum nebulosum* var. *guttatum* Rchb.f. ex Rodigas, Ill. Hort. 31: 93, t. 524. 1884 (Type: Mexico, "a une altitude supra-marine de 2000 m.", *M. J. Linden s.n.*, the holo. is the tab. 524 of the original publication [slide!]); *Odontoglossum nebulosum* Lindl. var. *amabile* Hort. ex Linden, Lindenia 10: 39. 1894. (Type: unknown origin, the holo. is the tab. 450 of the original publication [slide!]); *Cymbiglossum apterum* (La Llave & Lex.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(1): 2. 1983; *Lemboglossum apterum* (La Llave & Lex.) Halb., Orquídea (Mex.) 9(2): 348. 1984.

Hierba epífita, de 25-45 cm de alto. **Raíces** gruesas, de 2.5-3.5 mm de grosor. **Rizoma** corto pero evidente. **Seudobulbos** ovoides a elipsoides, comprimidos, con 2-3 hojas, de 5-11 x 3-6 cm, con 3-5 vainas papiráceas, de 4-9 cm de largo, ocasionalmente foliosas. **Hojas** apicales, lanceoladas a angostamente elípticas, agudas a obtusas, 18-30 x 4-7 cm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo inmaduro, racemosa, de 20-26 cm de largo, con 4-5 flores sucesivas, con pedúnculo terete, de 1-2 entrenudos, de 10-12 cm de largo, provisto de brácteas triangulares, de 20-30 mm de largo, escarioso-papiráceas, agudas. **Brácteas florales** triangulares, agudas a acuminadas, de 15-25 x 8-10 mm. **Ovario** pedicelado, sulcado, 25-45 mm de largo por 3-3.3 mm de grosor. **Flores** vistosas, de 4.5-6.5 cm de diámetro, de textura frágil, con tépalos blancos con manchas redondeadas o puntos café o café verdoso, en los 2/3 basales de cada segmento, labelo blanco manchado basal y marginalmente de café rojizo u ocre. **Sépalos** ligeramente incurvados, ligeramente cóncavos, lanceolados o elípticos, acuminados, carinados, la base pubescente; **sépalo dorsal** de 25-37 x 8-15 mm; **sépalos laterales** de 25-37 x 5-13 mm. **Pétalos** apicalmente recurvados, unguiculados, la uña de ca. de 4 mm de largo; lámina oblongo-ovada, agudos a obtusos, en ocasiones apiculados, márgenes ondulados, plicados, la base pubescente, de 25-35 x 10-16 mm. **Labelo** de 25-35 mm de largo total; unguiculado, la uña de 1.5-2 cm de largo; la lámina casi perpendicular a la columna, deltada-ovada, de 15-20 x 12-22 mm de ancho, con margen sinuoso a dentado. **Callo** muy prominente, grande y masivo, arqueado, paralelo a la base de la columna, amarillo con rayas y manchas anaranjadas, con los lados alzados, terminando en dos puntas bien definidas, celular papiloso, las papilas cónicas algo alargadas, de 10-17 x 6-8 mm. **Columna** delgada, de 17-25 mm de largo, ensanchada y arqueada al nivel del estigma, blanco-verdosa, pubescente, pelos un poco más largos axialmente y alrededor del estigma. **Cavidad estigmática** obovada, cóncava, brillante, verde; rostelo triangular, carnoso. **Antera** ovoide, unilocular, de 6 mm de largo, 3.5 mm de ancho. **Polinario** de 4.5 mm de largo, formado por dos polinios, obovoides, sulcados, amarillos de 2.2-2.5 x 1.3-1.5 mm de ancho; estípite laminar de 3-3.3 mm de largo; viscidio café.

Epiphytic **herb**. **Pseudobulbs** 2-3-leaved, ovoid to ellipsoid, laterally compressed, enclosed by 3-5 scarious sheaths, occasionally bearing leaf blades. **Leaves** apical, lanceolate to narrowly elliptic, acute to obtuse. **Inflorescence** a raceme, developing together with the new growth, with 2-5 successive flowers; with triangular scarious **bracts**. **Flowers** showy, of weak substance,, white with roundish, brown to green-brown spots and bots, usually only on the lower third-half of the segments. **Sepals** lanceolate, acuminate. **Petals** oblong-ovate to oblong-obovoid, acute to obtuse, occasionally apiculate. **Lip** entire, clawed; deltoide to ovate, margins dentate-erose or sinuouse. **Callus** very prominent, arcuate and parallel to the column, cymbiform, thickened margins terminating in two divergent teeth, yellow, with red streaks. **Column** slender, broader and arcuate at the level of the stigma, greenish-white, pubescent. **Pollinia** 2, obovoid, with **stipe** and viscidium.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Transversal Volcanic Axis (in Durango, Sinaloa, Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Guerrero, and Oaxaca) with an outlier locality in central Veracruz.

ECOLOGY: Epiphyte, in pine-oak and mesophytic barranca forest, at 1900 -2600 m altitude. Flowering from February to April.

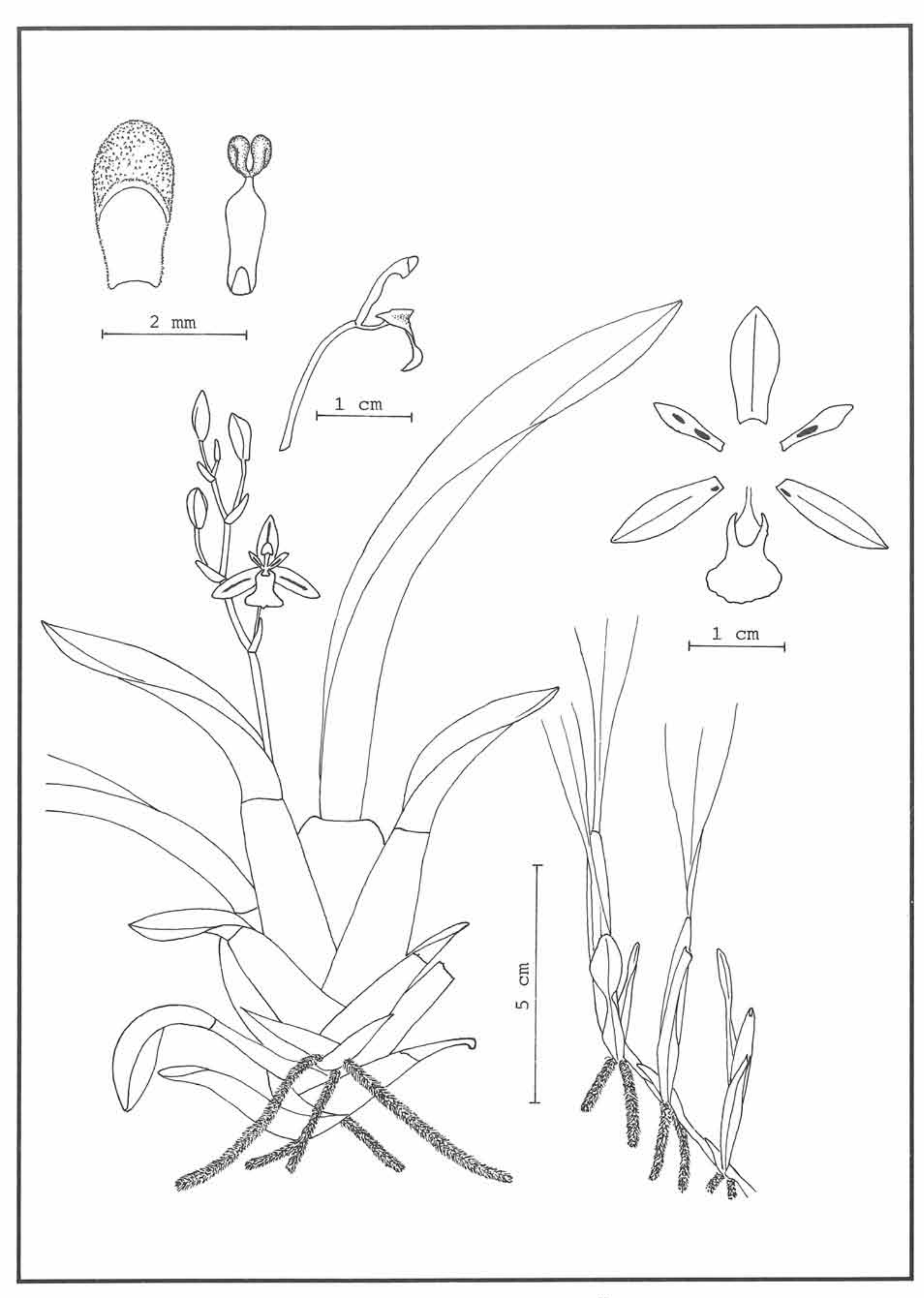
RECOGNITION: It is recognized by its large, 2-3-leaved pseudobulbs, the raceme with 2-5 large, white flowers with orbicular blotches and dots near the base, the rank butter fragrance; the deltate-ovate, denticulate-erose lip blade, and the massive, callus. *Rhynchostele candidula* is closely related, with almost immaculate tepals, different aroma, and almost entire lip blade.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SINALOA: *Salazar 1980* AMO. JALISCO: *McVaugh 10255* MEXU! MEXICO: *Jiménez 827* AMO(x3)! *Hágsater 2685* AMO(x2)! *Salazar 622* AMO! MORELOS: *Oestlund 2663* MEXU! *Espejo 5394 et al.* UAMIZ(ill. voucher)! GUERRERO: *Salazar 1888* AMO! OAXACA: *Soto 4860*.

REFERENCES: Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* and related genera in Mexico and Central America. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 155-282; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16*, Orchidaceae: 71.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



RHYNCHOSTELE BELOGLOSSA (Rchb.f.) Dressler & N.H.Williams

Plate 654

RHYNCHOSTELE BELOGLOSSA (Rchb.f.) Dressler & N.H.Williams, *comb. nov.*

BASIONYM: *Odontoglossum beloglossum* Rchb.f.,Bot. Zeitung (Berlin) 10: 368. 1852 (TYPE: "Diese Art Wachst um Talea im Departement Oaxaca in Mexico" *Liebmann*, August 1842, holo. W[4339; slide!], drawing at K).

SYNONYMS: *Amparoa beloglossa* (Rchb.f.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 19: 65. 1923; *Amparoa costaricensis* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 19: 64. 1923 (Type: Costa Rica, La Palma, *Wercklé 129* B, holo. [destroyed]; drawing at AMES(34249; previously probably with a fragment, now missing)!

Hierba epífita, de 10-15 cm de alto y de 14 a 30 cm de largo sin incluir la inflorescencia. **Rizoma** alargado, de ca. de 1.5 cm de largo entre seudobulbos contiguos. **Raíces** gruesas, pubescentes, de 2-2.5 mm de grosor. **Seudobulbos** ovoides, ancipitosos, unifoliados, de 5 cm de largo, 3 cm de ancho; cubiertos en la base por 5-6 vainas de 1.5-5.5 cm de largo, las 2 superiores articuladas a láminas foliares bien desarrolladas, semejantes a las hojas, de 5.3-8.4 x 1.6-2.3 cm. **Hoja** en el ápice del seudobulbo, lanceolada a angostamente elíptica, aguda, apiculada, carinada en el envés, verde claro, cartácea, de 5-8.5 x 1.5-2.5 cm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo maduro, generalmente más corta que las hojas, racemosa, erecta, de 15-22 cm de largo, laxiflora, con 3 a 5 flores simultáneas; pedúnculo de 11-13 cm de largo, lateralmente comprimido, con brácteas triangulares, agudas, amplexicaules, escarioso-papiráceas, de 8-11 mm de largo. **Brácteas florales** triangulares, agudas, abrazadoras, escarioso-papiráceas, de 6-8 mm de largo. **Flores** poco vistosas, de 2 a 2.5 cm de diámetro; sépalos verde amarillentos hasta amarillo claro, pétalos del mismo color pero ocasionalmente con tintes anaranjados, labelo amarillo verdoso con el callo y la base anaranjados. **Ovario** pedicelado, 15-17 mm de largo por 1.4 mm de grosor. **Sépalo dorsal** cóncavo, elíptico, obovado o lanceolado, agudo, de 12-14 x 4-6 mm; **sépalos laterales** oblongo-ovados a lanceolados, agudos, de 13-14 x 3.5-4 mm. **Pétalos** notablemente más pequeños que los sépalos, cortamente unguiculados, con una uña de ca. de 2 mm de largo; oblongo-lanceolados, agudos, diminutamente papilosos en la superficie adaxial, excepto en el ápice, de 8-11 x 1.5-2 mm. **Labelo** largamente unguiculado en la base, la uña de ca. de 2 mm de largo; lámina panduriforme, la base más bien uncinada, los picos agudos, curvados hacia adentro, formados por la unión del callo y la lámina; la porción apical flabeliforme, más ancha que la porción basal, ápice redondeado, la superficie celular papilosa, de 6-13 x 4.5-8 mm. Callo lingüiforme, carnoso, ligeramente cóncavo, amarillo, ocasionalmente con una franja longitudinal de color anaranjado a rojo, de 4 x 3-4 mm. **Columna** subclaviforme, 9-11 mm de largo, ligeramente arqueada, ensanchada a la altura del estigma. **Cavidad estigmática** ovada, cóncava, brillante; rostelo corto, triangular. **Antera** ovoide, unilocular, papillas. **Polinario** con 2 polinios obovoides; estípite laminar, plano y viscidio elipsoide. **Cápsula** elipsoide.

Epiphytic **herb** with an elongate **rhizome**. **Pseudobulbs** ovoid, strongly flattened, 1-leaved, covered at base by 5-6 sheaths; the upper ones articulate to leaf blades. **Leave** lanceolate to narrowly elliptic, chartaceous. **Inflorescence** usually shorter than the leaves, an erect raceme with 3-5 flowers open at the same time. **Flowers** small, not very showy; tepals yellowish to pale yellow, the petals tinged with orange-color; lip greenish yellow with the callus and base orange-colored. **Dorsal sepal** elliptic, obovate or lanceolate, acute. **Lateral sepals** oblong-ovate to lanceolate, acute. **Petals** notoriously smaller than the sepals, oblong-lanceolate, acute. **Lip** clawed; the blade pandurate, the base with 2 lateral, retrorse, processes, formed by the union of the callus and the blade; the apical part flabellate, broader than the basal part, rounded at apex. Callus tongue-shaped, high, fleshy, slightly concave, yellow often with a axial, orange-colored to red stripe. **Column** subclavate, slightly arcuate, wider at the stigma level. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia, laminar stipe and ellipsoid viscidium. **Capsule** ellipsoid.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, and Costa Rica. In Mexico it is found in the Sierra Madre Oriental, the Sierra Madre del Sur, and the Central Plateau of Chiapas (in Veracruz, Oaxaca, Guerrero, and Chiapas).

ECOLOGY: A very rare epiphyte in mountain rain forest of *Quercus, Alfaroa, Persea,* and *Sloanea*, and pine-oak-liquidambar forest, from 1050 to 2100 m altitude. Single, isolated specimens have been occasionally found in four, distant localities. Flowering from September to October. Some of the few available Mexican specimens are self-pollinated.

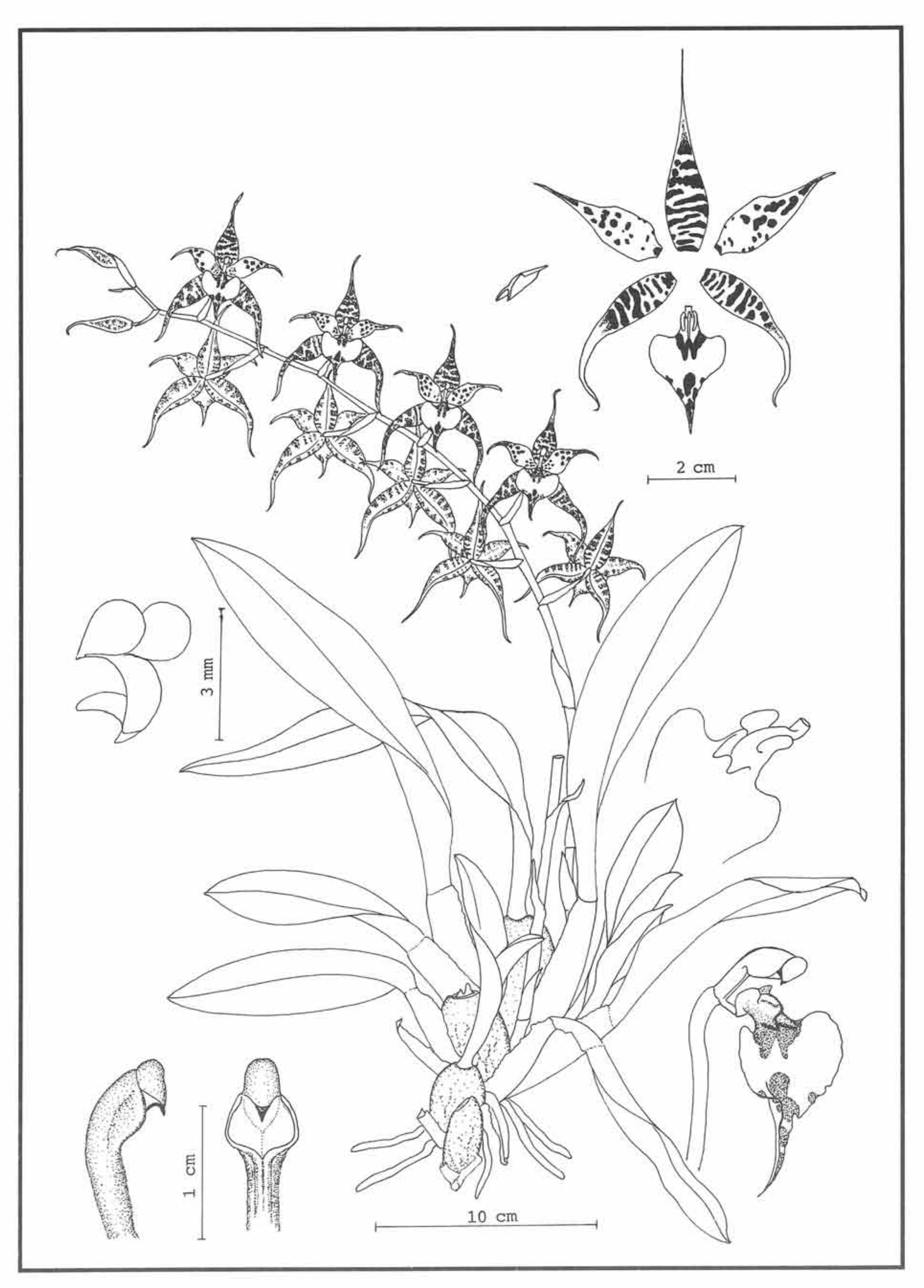
RECOGNITION: *Amparoa* has been kept distinct from *Rhynchostele,* the main group of Mexican and Central American *"Odontoglossum"*, but the comparison of DNA sequences has shown that *Amparoa* is a member of the *Rhynchostele* clade (Williams *et al.*, 2001). Though two species have been recognized, *Amparoa* is now known from southern Mexico to Costa Rica, with no evident division into two species. *Rhynchostele beloglossa* has rather repent plants, hairy roots, very flattened pseudobulbs, the inflorescences usually shorter than the leaves, the greenish flowers with subpanduriform lip marked with orange color, and the petals smaller than sepals; a combination of traits that it is characteristic.

CONSERVATION STATUS: Threatened (A). This species is known from only four localities, and some of its known stations have been severely modified or destroyed in the last years. The low population density and small extension of its habitat are additional threat factors.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Hágsater 2903* MEXU(ill. voucher)! SEL! VERACRUZ: *Soto 7279* AMO! CHIAPAS: *Dressler 1748* AMES!

REFERENCES: Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* and related genera in Mexico and Central América. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 190-191, fig. p. 219, photo 239; Hamer, F. 1982. Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 7: pl. 601; Williams, N.H., M.W. Chase, T. Fulcher, and W.M. Whitten. 2001. Molecular systematics of the Oncidiinae based on evidence from four DNA sequence regions: expanded circumscriptions of *Cyrtochilum, Erycina, Otoglossum*, and *Trichocentrum* and a new genus (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(2): 113-139.

Authors: R. Jiménez and R.L. Dressler Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



RHYNCHOSTELE CORDATA (Lindl.) Soto Arenas & Salazar

Plate 655

RHYNCHOSTELE CORDATA (Lindl.) Soto Arenas & Salazar, Orquídea (Méx.) 13: 148. 1994.

BASIONYM: *Odontoglossum cordatum* Lindl., Bot. Reg. 24: Misc. p. 50. 1838 (TYPE: "flowered with *George Barker*, Esq. of Birmingham, who imported it from Mexico"; holo. K-L!).

SYNONYMS: *Cymbiglossum cordatum* (Lindl.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(1): 3. 1983; *Lemboglossum cordatum* (Lindl.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(2): 349. 1984; *Odontoglossum cordatum* var. *sulphureum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 14: 8. 1880 (Type: Mexico, collected by a nephew of M. *Roezl*, *Sander*, not located, probably W[47749; xerox AMES]!; *Odontoglossum hookeri* Lem., Ill. Hort. 3: Misc. p. 41. 1856 (Based on a plant from Mexico, Count Karwinski, illustrated in Bot. Mag. 81: t. 4878. 1855 and then named *Odontoglossum maculatum*); *Odontoglossum lueddemanii* Regel, Gartenfl. 8: 353. 1859 (Type: LE[photo!]).

Hierba epífita, escandente. **Raíces** sencillas, gruesas, de 2-3.5 mm de grosor. **Rizoma** alargado, hasta de 3 cm de largo entre seudobulbos contiguos. **Seudobulbos** elíptico-ovados, aplanados, de 4-10 x 1.8-4.5 cm; con 3-5 vainas en la base, 2-3 de ellas articuladas a láminas foliares. **Hoja** terminal, solitaria, elíptica o lanceolada, apiculada, conduplicada en la base, de 9-30 x 2-5 cm. **Inflorescencia** 1-2 por seudobulbo, basal, de 25-45 cm de largo, pedúnculo aplanado, alado; un racimo subdístico con 5-12 flores. **Brácteas florales** conspicuas, conduplicadas, carinadas, largamente acuminadas, hasta de 4 cm de largo. **Ovario** pedicelado, de 3-4.5 cm de largo. **Flores** vistosas, sépalos extendidos, amarillento-verdosos o blanquecinos, con bandas angostas o anchas café claro, sepia o chocolate, pétalos similares, pero con manchas redondeadas; labelo blanco con pocas manchas cafés, principalmente en la base, ápice y margen, columna blanca y verde, callo café o púrpura; de 4-7 cm de alto; sin aroma conspicuo. **Sépalos** ovado-lanceolados a lanceolados, largamente acuminados, conspicuamente carinados dorsalmente; el **dorsal** erecto, ligeramente recurvado, de 35-5 x 6-10 mm; los **laterales** descendentes, más angostos y más recurvados, de 35-50 x 6-12 mm. **Pétalos** extendidos, ovados o lanceolados, atenuado-acuminados, recurvados, de 25-40 x 7-11 mm. **Labelo** de 18-25 mm de largo; unguiculado, la uña oblonga, de 7 x 2 mm; lámina plana, cordiforme, largamente cuspidada, cordada en la base, márgenes basales inflexos, cauda deflexa-recurvada, de 15-19 mm de largo; la uña con un callo de 7 x 3.5 mm, con 2 quillas basales arqueadas, agudas, lanceoladas, de 4.5 x 2 mm, una quilla central obtusa, carnosa, delgada en la base, ancha hacia el ápice y 2 dientes trígonos, algo divergentes en el ápice, de 2 x 0.8 mm, toda la superficie papilosa. **Columna** de 12-15 mm de largo, abruptamente arqueada cerca de la mitad, subterete, áptera, margen ventral prominente, con 3 surcos longitudinales inconspicuos, con pelos cónico-digitiformes y papilas; clinandrio entero, sulcado. **Estigma** una cavidad profunda, aproximadamente obpentagonal, verde-amarilla, viscosa, rugosa, ca. 5 x 3.5 mm; rostelo masivo, ca. 2 mm de ancho, 0.8 mm de grosor, un tabique transversal, con una proyección obpiramidal, con un marsupio de ca. 2 x 1 mm, café, que cubre el viscidio. **Antera** operculada, en forma de casco, ovoide, unilocular, con un tabique interno, superficie celular-papilosa, de 4 x 3 mm. **Polinario** de ca. 2.8 mm de largo, con 2 polinios obpiriformes, sulcados, amarillos, de 1.5 x 1 mm; unidos a un estípite bandiforme convexo, acanalado, de ca. 3.2 x 0.6 mm; viscidio masivo, con la superficie adhesiva viscosa, café. **Cápsula** elipsoide-obovoide, de ca. 40 mm de largo, 13 mm de grosor. **Número cromosómico** 2n = 56.

Epiphytic, scandent **herb** with an elongated **rhizome**, and elliptic-ovate, flattened, one-leaved **pseudobulbs**; these concealed by sheaths, some of them articulated to foliar blades. **Leaf** apical, elliptic to lanceolate, apiculate. **Inflorescences** 1-2, racemose, the peduncle flattened, with 5-12 flowers subtended by long acuminate, keeled bracts. **Flowers** showy, yellowish-greenish to whitish sepals, with pale to dark brown bands, petals are similar but with rounded blotches, white lip spotted with brown, especially at the base, apex, and margins. **Sepals** ovate-lanceolate to lanceolate, long acuminate, keeled. **Petals** ovate-lanceolate, attenuate-acuminate. **Lip** clawed, the blade cordiform, cuspidated, with a large, papillose, 2-toothed callus. **Column** arcuate, subterete, wingless. **Pollinarium** with 2 obpiriform, sulcate pollinia, united to stipe and viscidium.

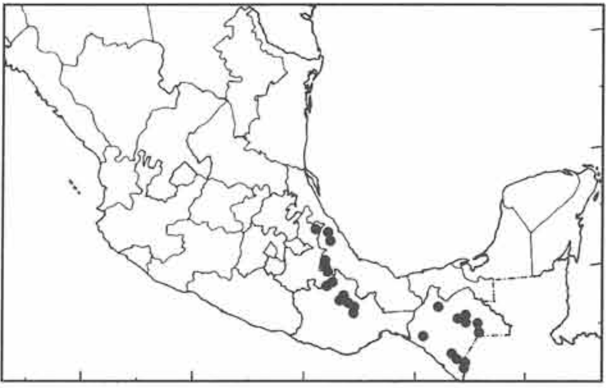
COMMON NAMES: "Tigrillas" (Veracrz).

DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua; reported from Costa Rica and Venezuela. In Mexico in the Sierra Madre Oriental, the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas, in the states of Puebla, Veracruz, Oaxaca, and Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte in humid pine-oak-*Arbutus*, pine-oak-*Liquidambar* forest, mountain rainforest, and evergreen cloud forest. *Rhynchostele cordata* grows from 1400 to 2500 m elevation. It flowers from November to March.

RECOGNITION: A well-known plant often found in cultivation. The flattened pseudobulbs, elongated rhizome, long acuminate-caudate segments, and cordiform, entire lip, easily distinguish it from its allies *Rhynchostele maculata* (La Llave & Lex.) Soto Arenas & Salazar and *R. hortensiae* (Lucas Rodr.) Soto Arenas & Salazar.

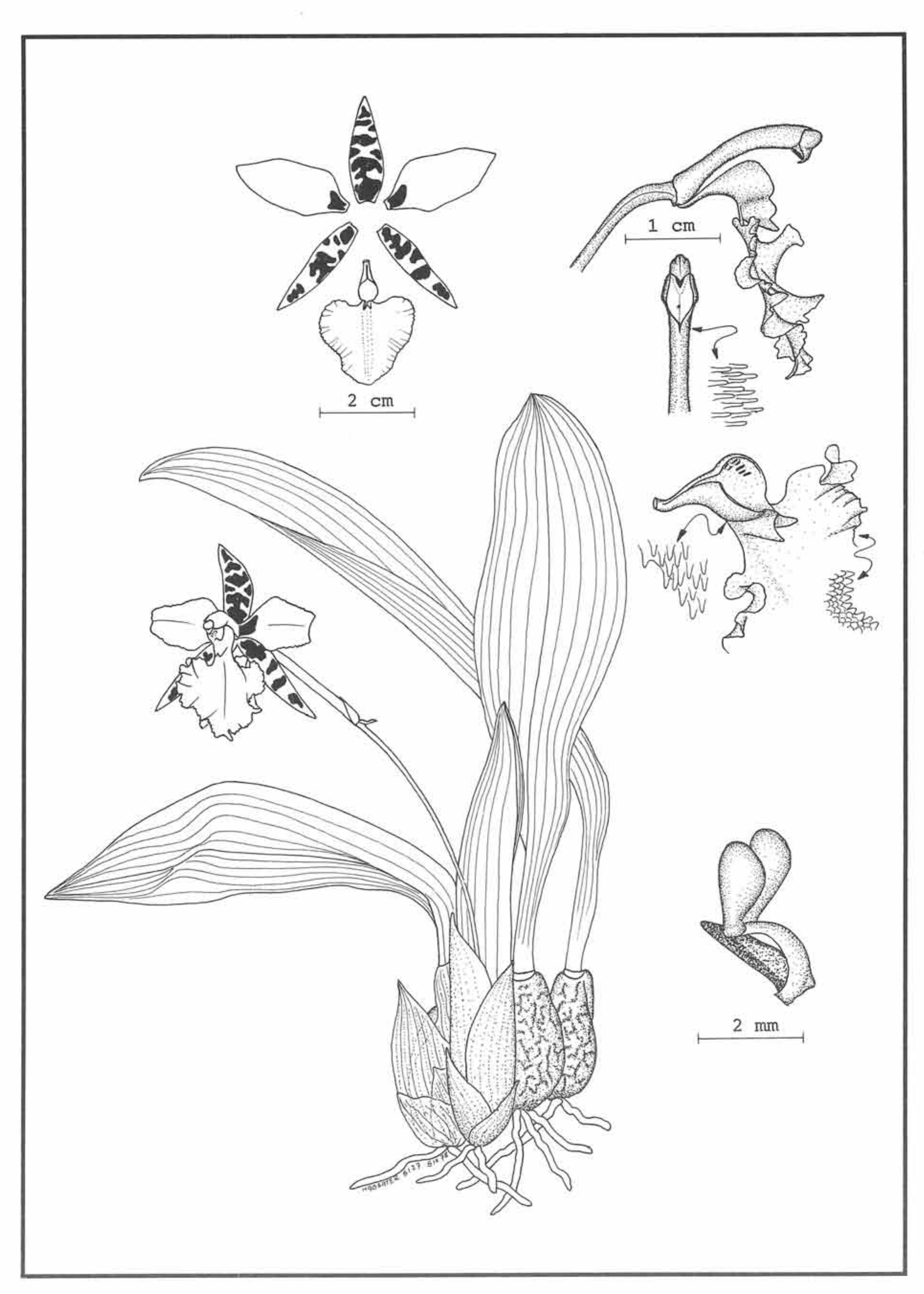
CONSERVATION STATUS: At present considered as threatened (A); but perhaps it should be reclassified as "under special protection". It is collected to some extent, especially in central Veracruz, but it is yet very abundant in some areas of Oaxaca and Chiapas.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: PUEBLA: *Nagel & González sub Oestlund 2410* AMES! *Oestlund 543* MEXU! VERACRUZ: *Müller 488* BR! K(x2)! *Matuda 1369* AMES(x2)! BM! MEXU! MO! *Halbinger s.n.* (illustrated specimen, not preserved). OAXACA: *Galeotti 5353* K! *Schultes & Reko 510* AMES! *Webster et al. 17268* MEXU! *Torres 466 et al.* MEXU! MO! NY! CHIAPAS: *Breedlove 30091 & Thorne* AMES! *Ghiesbreght 906* AMES! *Calzada et al 8790* XAL! *Soto 4176 et al.* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 611-612; Linden, J. and E. Rodigas. 1893. *Lindenia* 9; pl. 330; Reichenbach, H.G. 1861. *Walp. Ann.* 6: 829; Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* y géneros afines en México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 171-172, fig. p. 208; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 11: pl. 1011a.

Author: M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



RHYNCHOSTELE EHRENBERGII (Link, Klotzsch & Otto) Soto Arenas & Salazar Plate 656

RHYNCHOSTELE EHRENBERGII (Link, Klotzsch & Otto) Soto Arenas & Salazar, Orquídea (Méx.) 13(1-2): 149. 1994.

BASIONYM: *Odontoglossum ehrenbergii* Link, Kl. & Otto, Ic. Pl. Rar. 39: t. 16. 1841 (TYPE: "Dieser zärte und schöne Epiphyt wurde von dem *Herrn Carl Ehrenberg* auf einer Eiche bei San Onofre, im River Zimapore in Mexico entdeckt, und dem hiesigen botanische Garten vor zwei Jahren mitgetheilt"; not located, if preserved, probably destroyed in B; tab. 16 of the protologue is considered here as the holo.!). SYNONYMS: *Oncidium ehrenbergii* (Link, Kl. & Otto) Beer, Prakt. Stud. Orch.: 285. 1854; *Cymbiglossum ehrenbergii* (Link. Kl. & Otto) Halb., Orquídea (Méx.) 9(1): 3. 1983; *Odontoglossum dawsonianum* Rchb.f., Gard. Chron. 22: 1226. 1865 (Type: "introduced by Messrs. Low and Co.", holo., drawing, W[47858]!); *Odontoglossum rossii* var. *ehrenbergii* (Link, Kl. & Otto) H.J.Veitch, Man. Orch. Pl. 2: 65. 1887; *Lemboglossum ehrenbergii* (Link, Kl. & Otto) Halb., Orquídea (Méx.) 9(2): 349. 1984.

Hierba epífita, más bien cespitosa, de 10-18 cm de alto. **Raíces** teretes, flexuosas, blanquecinas, de 0.5-1.3 mm de grosor. **Rizomas** cortos, hasta de 1 cm de largo entre seudobulbos contiguos. **Seudobulbos** unifoliados, suborbiculares, ovoides, o elipsoides, lateralmente comprimidos, longitudinalmente arrugados, verdes, de 1.3-3 x 1-1.8(-2.2) cm; envueltos en la base por 2 vainas fugaces, papiráceo-membranáceas, sin lámina foliar, hasta de 5 cm de largo. **Hoja** arqueada, angostamente elíptica a elíptico-lanceolada, aguda, conduplicada y subpeciolada en la base, subcoriácea, carinada en el envés, verde con venas más pálidas; de 5-15 x 1.5-2.8 cm. **Inflorescencia** racemosa, del brote nuevo, hasta de 15 cm de alto; pedúnculo de 1 entrenudo, algo comprimido, de 4-13 cm de largo, 1-1.5 mm de grosor; racimo usualmente bifloro (1-3) 6-15 cm de largo,. **Brácteas florales** triangulares, acuminadas, membranáceas, 6-10 mm de largo. **Flores** vistosas, de 2.6-4 cm de diámetro, con el fondo blanco a rosado intenso, sépalos bandeados transversalmente de café sepia a todo lo largo, pétalos con una o pocas manchas cerca de la base; callo blanco o amarillo, rayado y punteado de púrpura, columna rosada; sin fragancia. **Ovario** pedicelado, arqueado, subterete, de 2.6-4 cm de largo. **Sépalos** extendidos, oblongo-elípticos, a lanceolados-elípticos, subagudos a acuminados, dorsalmente carinados, el **dorsal** muy cóncavo, de 17-25 x 5-7(-9) mm; los **laterales** ligeramente oblicuos, cóncavos, de 17-24 x 3-6 mm. **Pétalos** oblongo-elípticos a subrómbicos, subagudos a obtusos, cuneados en la base, el ápice reflexo, convexos, de 18-24 x 7-11 mm. **Labelo** unguiculado, la uña doblada 90° donde inicia el callo, de 5-6 mm de largo; la lámina extendida, algo cóncava, ampliamente ovada, subcordada en la base, redondeada u obtusa en el ápice, ondulada y plicada, de 12-15(?-18) x 12-15(?-18) mm; con un callo navicular, puberulento, con una fóvea elíptica bordeada por 2 quillas altas, flabeladas, confluentes en un tabique convexo, apicalmente bífido, de 9-10 x 3-3.5 mm. **Columna** esbelta, arqueada, dilatada a la altura del estigma, áptera, puberulenta-papilosa, de 15-16 mm de largo, 3 mm de ancho, 1.2 mm de grosor en la base. **Cavidad estigmática** ovado-elíptica, cóncava, viscosa, verde, de 4 x 2 mm. Rostelo un tabique carnoso, protuberante hacia abajo, ovoide-piramidal, bursiforme, envolviendo al viscidio, el remanente hendido y bidentado. **Antera** largamente ovoide, dorsiventralmente comprimida, unilocular, el ápice prolongado, ovado, truncado, de 3.2-3.3 x 1.6 mm. **Polinario** de 2.5-3.1 mm de largo, con 2 polinios obovoides, sulcados, amarillos, de 1 x 0.5 mm; estípite laminar de márgenes revolutos, de 2 mm de largo; viscidio ganchudo, lanceolado, apicalmente con adhesivo café, de 1.6 mm de largo.

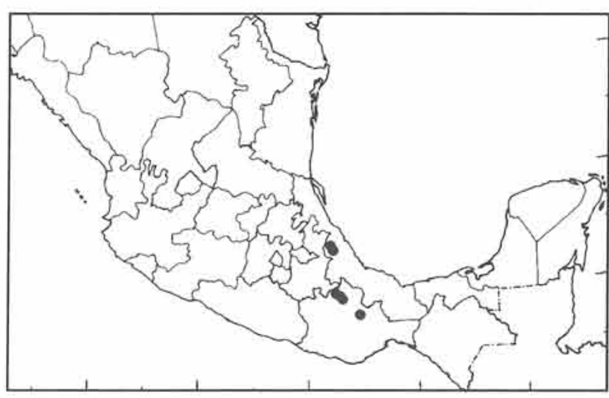
Epiphytic, caespitose **herb**. **Pseudobulbs** unifoliated, suborbicular, ovoid, or ellipsoid, laterally compressed; concealed at the base by 2 fugaceous, papery-membranaceous sheaths. **Leaf** arcuate, narrowly elliptic to elliptic-lanceolate, acute, conduplicate and subpetiolate at base, green with paler veins. **Inflorescence** from the new, developing shoot; peduncle with 1 internode, compressed; raceme usually 2-flowered. **Flowers** pretty, the segments with a white to dark pink ground color, the sepals banded with sepia through all their length, petals with one or a few blotches near the base; callus white to yellow with purple lines and dots, column pink; odorless. **Sepals** spreading, oblong-elliptic to lanceolate-elliptic, subacute to acuminate, dorsally keeled. **Petals** oblong-elliptic, or subrhombic, subacute to obtuse. **Lip** clawed, the blade spreading, widely ovate, subcordate at base, rounded to obtuse at apex, undulate, pleated; the callus boat-shaped, puberulent, bifid at apex. **Column** slender arcuate, wingless, puberulent-papillose. **Pollinarium** with 2 obovoid, sulcate pollinia, united to a laminar stipe, with a hooked, lanceolate viscidium.

COMMON NAME: "Magdalenas" (Veracruz).

DISTRIBUTION: *Rhynchostele ehrenbergii* is endemic to the Sierra Madre Oriental, in Hidalgo, Veracruz, Puebla, and Oaxaca.

ECOLOGY: This orchid is found epiphytically in evergreen cloud forest with *Quercus laurina, Q. germana, Pinus pseudostrobus, P. teocote, P. patula,* and *Alnus acuminata*, from 2200 to 2400 m elevation, often in windy passings. Flowering from May to August.

RECOGNITION: A dwarf *Rhynchostele*, usually with pink flowers and banded-blotched tepals. The raceme originates from the new growth, at difference from its close relative *R. rossii* (Lindl.) Soto Arenas & Salazar which produces the inflorescence from the mature pseudobulb and has larger flowers.

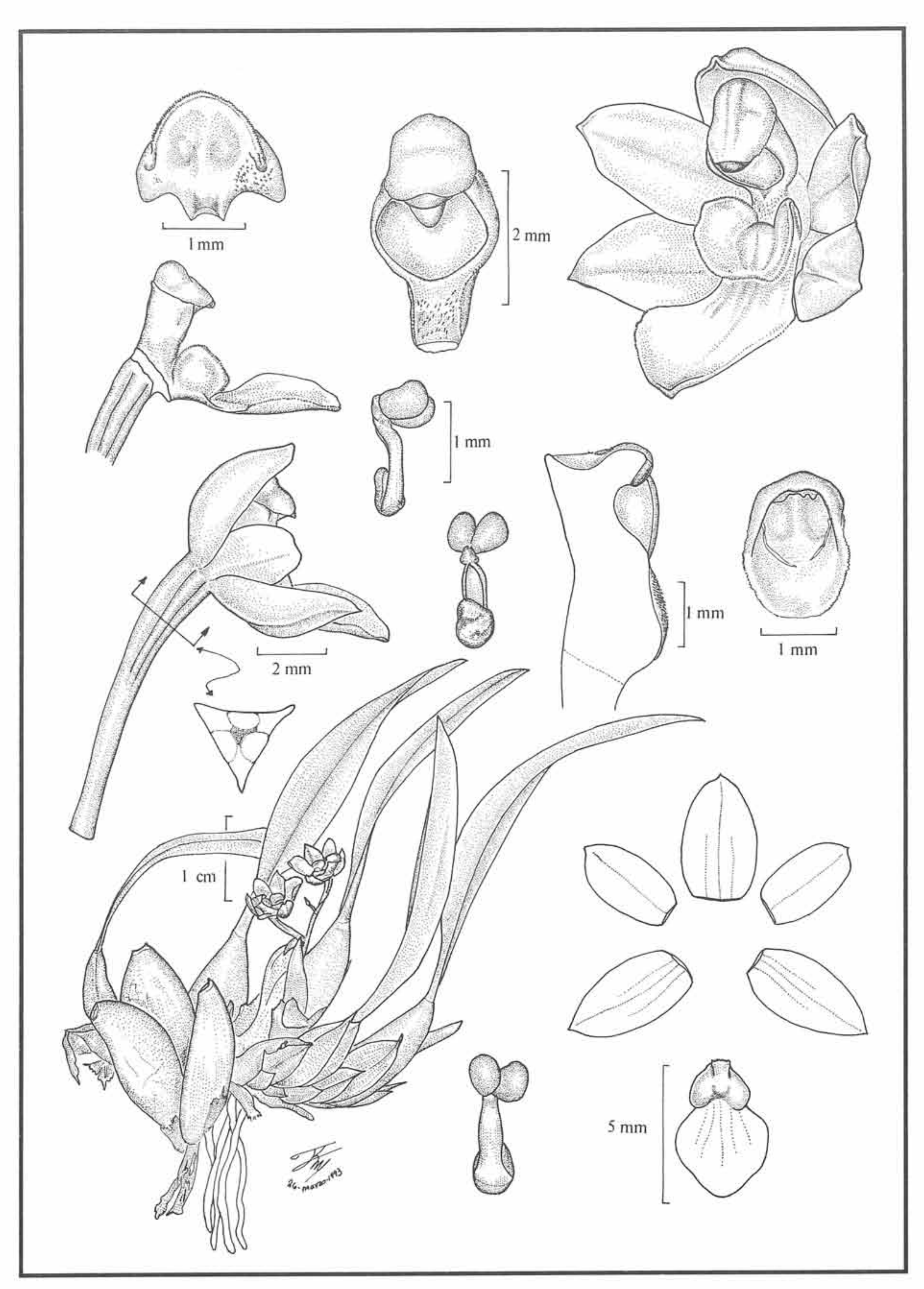


CONSERVATION STATUS: Listed as threatened (A), but perhaps must be more appropriately ranked Under Special Protection (PR). Its habitat in Veracruz is very disturbed and fragmented, and the species is overcollected there; hundreds of specimens being sold each year in Mexican markets. However, the populations and their habitat in Oaxaca are comparatively well conserved.

EXAMINED SPECIMENS: PUEBLA: *Tenorio 14118 & Romero* XAL! VERACRUZ: *Cházaro 1542* XAL! *Cházaro & Hernández 3986, 4103* XAL! *Calzada et al. 9381* XAL! *Hietz 355* AMO! OAXACA: *Hágsater 5127* (ill. voucher), *5129, 5134 et al.* AMO! *Halbinger 1431* AMO! *Salas 540, 588* AMO! *Guzmán sub Soto 7933* AMO!

REFERENCES: Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* y géneros afines en México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 169-170, fig. p. 206, foto p. 233.

Author: M. Soto   Illustrator: E. Hágsater   Editors: E. Hágsater & M. Soto



RHYNCHOSTELE PYGMAEA (Lindl.) Rchb.f.

Plate 657

RHYNCHOSTELE PYGMAEA (Lindl.) Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 770. 1852.

BASIONYM: *Odontoglossum pygmaeum* Lindl. in Benth., Pl. Hartw.: 82. 1841 (TYPE: Guatemala, Mt. Xetuch [probably the volcano now called Zunil], *Hartweg 568,* holo. K-L!; iso. BM! G! K! W[47513]! W[s.n.]!).

SYNONYMS: *Oncidium pygmaeum* (Lindl.) Beer, Prakt. Stud. Orch.: 292. 1854; *Leochilus pygmaeus* (Lindl.) Benth. & Hook. ex Jacks., Index Kew. 2: 1290. 1895.

Hierba epífita, pequeña, más bien cespitosa, de 4.5-12 cm de alto. **Rizoma** inconspicuo, hasta de 5 mm de largo entre seudobulbos contiguos, 4 mm de grosor. **Raíces** sencillas, hasta de 0.6 mm de grosor. **Seudobulbos** algo agregados, elipsoides a ovoide-elipsoides, algo comprimidos lateralmente, unifoliados, de 10-24 mm de alto, 7-11 mm de ancho, con vainas papiráceas, fugaces, hasta de 3 cm de largo. **Hoja** terminal, peciolada, conduplicada; lámina erecta-arqueada, ensiforme, aguda-acuminada, flexible, verde opaco, carinada dorsalmente, de 37-90 x 7-11 mm. **Inflorescencia** racemosa, hasta de 50 mm de largo; pedúnculo de 2 entrenudos, algo comprimido, hasta de 23 mm de largo, ca. 0.8 mm de grosor; raquis con 2-4 flores. Brácteas del pedúnculo papiráceas, secando en la antesis, infundibuliformes, agudas, hasta de 10 mm de largo. **Brácteas florales** conduplicadas, ovadas, obtusas, papiráceas, 3-6 x 3-4 mm. **Flores** pequeñas, de 9-11 mm de diámetro; tépalos amarillo-verdosos, translúcidos, variablemente esfumados-manchados de café, usualmente con una línea axial más oscura, labelo crema-amarillento esfumado de verde y/o café, fondo del callo amarillo intenso, columna verdosa, antera crema-verdoso, rostelo café-rojizo. **Ovario** pedicelado, trígono, alado, verde esfumado de café, de 7-11 mm de largo. **Sépalo dorsal** elíptico, obtuso, carinado dorsalmente, cóncavo, de 5-7 x 2.5-4.2 mm. **Sépalos laterales** ovados o lanceolados, ligeramente oblicuos, obtusos o agudos, dorsalmente carinados, cóncavos, convexos hacia el ápice, de 5-7 x 2.2-3.5 mm. **Pétalos** oblongo-elípticos, subagudos u obtusos, mucronados, cóncavos en la base, convexos en el ápice, base obtusa, muy ligeramente carinados en el ápice, de 4.2-6 x 2-2.8 mm. **Labelo** de 5-7.5 mm de largo; unguiculado, la uña de 1 x 2 mm; lámina ovado-rómbica a transversalmente elíptica-flabelada, obtusa o redondeada, cuneada en la base, los márgenes erosos-crenados y algo plicados, de 4-5.5 x 3.5-7.7 mm; callo proporcionalmente muy grande y masivo, carnoso, ocupando toda la uña, con 2 lóbulos auriculares, elíptico-flabeliformes, erectos, celularmente papilosos, de ca. 2.2 x 1.8 mm, formando un canal de fondo muy engrosado, éste excavado, limitado por un tabique dentado, el diente hendido, la cavidad cubierta con papilas fácilmente desprendibles, retrorsas, amarillo brillante, como seudopolen. **Columna** subclaviforme, corta, gruesa, algo trígona en la base, muy dilatada a la altura del estigma, áptera, celularmente papilosa, de 3.8-4 mm de largo, 2 mm de ancho a la altura del estigma, 0.8 mm de grosor en la base; clinandrio truncado. **Cavidad estigmática** excavada, transversalmente elíptica-suborbicular, brillante, de ca. 1.5 x 1.3 mm. Rostelo un tabique transversal, grueso, con una proyección central, foveolada que aloja el marsupio. **Antera** operculada, subcuadrado-elíptica, unilocular, de 2 x 1.5 mm. **Polinario** masivo, de ca. 1.8 mm de largo, con 2 polinios, obovoides, muy oscuramente sulcados, amarillos, de ca. 0.6 x 0.25 mm; con caudículas transparentes recurvadas; estípite laminar, convexo, triangular, de márgenes revolutos, de ca. 1.2 x 0.5 mm; viscidio masivo, viscoso, originalmente dentro de un marsupio en el rostelo. **Cápsula** anchamente elipsoide, trígona, de ca. 10 mm de largo, 5.6 mm de grosor.

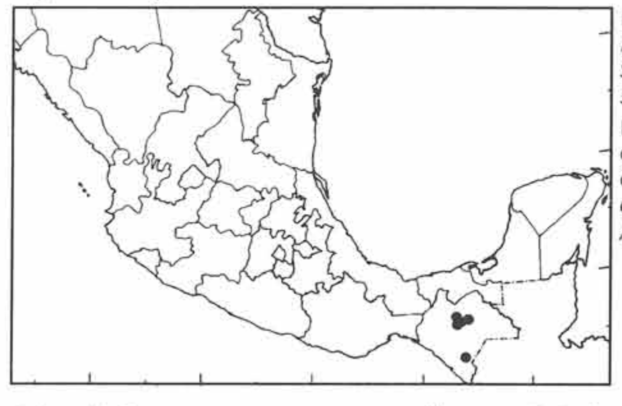
Small, epiphytic **herb** with aggregate, ellipsoid , 1-leaved **pseudobulbs**; these concealed by fugaceous, papery sheaths. **Leaf** petiolate and conduplicate at base, ensiform, acute-acuminate. **Inflorescence** a short raceme with 2-4 flowers. **Floral bracts** papery, drying at anthesis. **Flowers** small, the tepals greenish yellow, translucent, suffused-blotched with brown, usually with a darker, axial line; the lip cream-yellowish tinged with green. **Ovary** trigonous, winged. **Dorsal sepal** elliptic, obtuse, dorsally keeled. **Lateral sepals** ovate to lanceolate, obtuse or acute, keeled. **Petals** oblong-elliptic, subacute to obtuse, mucronate. **Lip** clawed, the blade ovate-rhombic to transversely elliptic-flabellate, obtuse-rounded, margins erose-crenate, pleated; callus large, with 2 ear-shaped, erect lobes. **Column** short, thick, very widened at the stigmatic region, wingless. **Pollinarium** with 2 obovoid, almost solid pollinia, united to the stipe and the viscidium. **Capsule** ellipsoid, trigonous.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas) and Guatemala; perhaps also in Honduras. In Chiapas it is known from the peaks of the Central Plateau and in the Sierra Madre.

ECOLOGY: Epiphytic. Mostly known from high elevation, evergreen cloud forest and sometimes from humid pine-oak-*Arbutus* forest, from 2300 to 3100 m altitude. It may be locally common, but colonies are not extensive. It grows with *R. stellata* (Lindl.) Soto Arenas & Salazar, with which it may form hybrids (e.g. *Soto 5912*). Some clones are self-pollinated. It flowers from December to April.

RECOGNITION: *Rhynchostele pygmaea* has small, unattractive flowers, usually green-brownish with a cream-yellowish lip; in many structural details it is similar to *R. stellata* and *R. majalis* (Rchb.f.) Soto Arenas & Salazar.

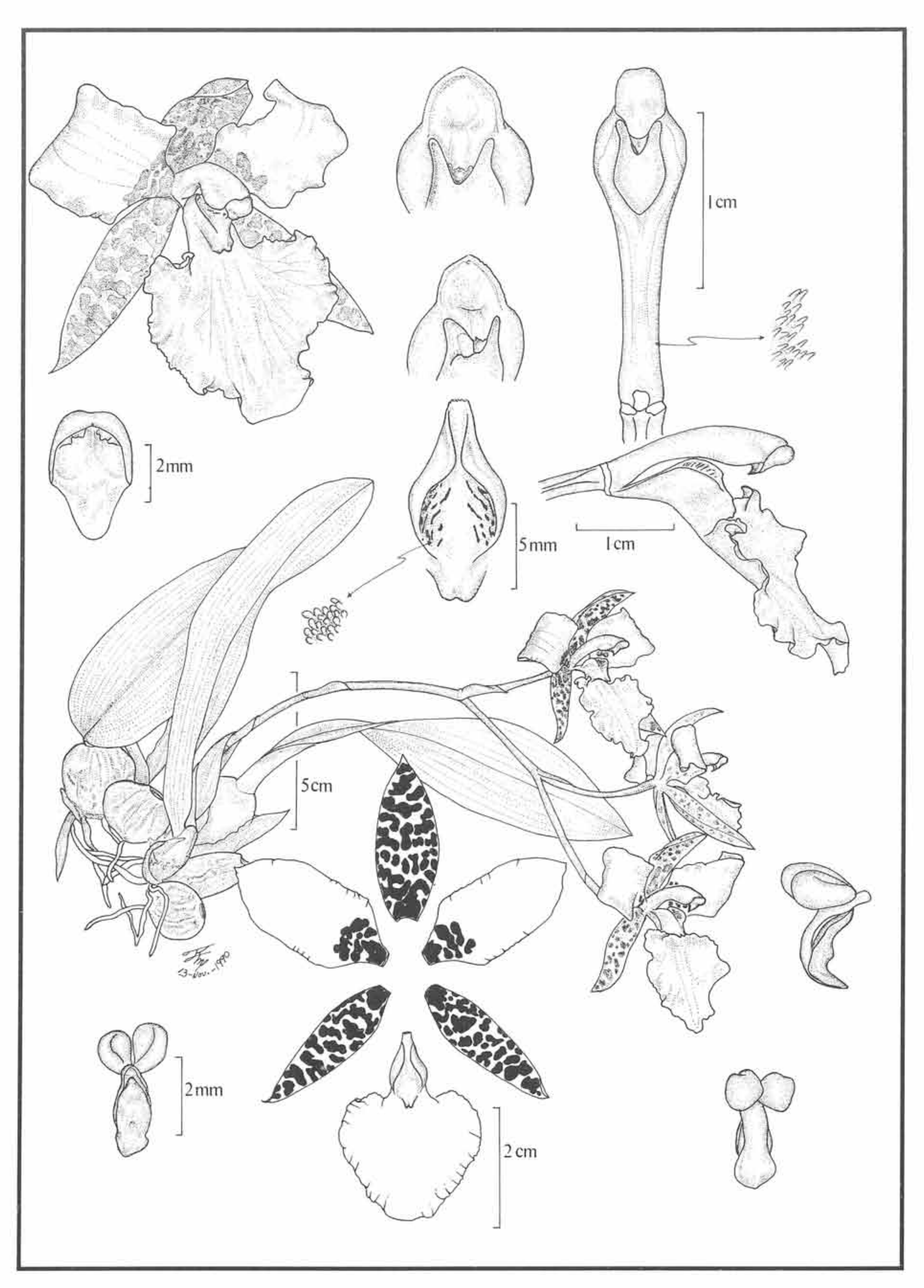
CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (Pr). *Rhynchostele pygmaea* is known from just a few localities, some of them subject to strong disturbance.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 5705* AMES! MO! *Breedlove 31770 & Smith* CAS! *Breedlove 32024 & Smith* AMES! CAS! *Breedlove 33830, 67048* CAS! *Soto 6178, 5898*(ill. voucher), *7997, 8901 et al.* AMO! *Laughlin 138* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 677-678; Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* y géneros afines en México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 155-280; Reichenbach, H.G. 1861. *Walp. Ann.* 6: 845.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



RHYNCHOSTELE ROSSII (Lindl.) Soto Arenas & Salazar

Plate 658

RHYNCHOSTELE ROSSII (Lindl.) Soto Arenas & Salazar, Orquídea (Méx.) 13(1): 151. 1994.

BASIONYM: *Odontoglossum rossii* Lindl., Sert. Orchid.: sub. t. 25. 1838, *non* Knowles & Westc., 1839. (TYPE: MEXICO: "*Barker; legit. Ross*"; the lecto. is the illustration published by Lindley in Bot. Reg. 25: t. 48, 1839, apparently based on the original plant!).

SYNONYMS: *Cymbiglossum rossii* (Lindl.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(1): 3. 1983; *Lemboglossum rossii* (Lindl.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(2): 349. 1984; *Odontoglossum coerulescens* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3. 3: 27. 1845 (Type: not indicated, lecto. [designated by Soto *et. al.*, op. cit.]: Mexico. "7-8000', Nov.-April 1840. Cordillera. Oaxaca, *H. Galeotti 5108*" P [slide!]); isolecto. BR(x2), G, K K-L drawing in W[47861], [slides!]); *Odontoglossum rubescens* Lindl., Journ. Hort. Soc. 5: 35. 1850 (Type: Nicaragua, *G.U. Skinner s.n.*, holo. K-L [watercolor, slide!]); *Odontoglossum warnerianum* Rchb.f., Bot. Zeitung (Berlin) 22: 297. 1864 (Type: of unknown origin, *R. Warner s.n.*, holo. W[47832, slide!]).

Hierba epífita de 12-26 cm de alto. **Raíces** delgadas, de 1-1.5 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, ovoide-elipsoides a suborbiculares, comprimidos, unifoliados, verdes, sin sulcos, lisos, arrugados con la edad, de 2.5-4.5 x 1.2-3.5 cm; cubiertos cuando jóvenes por 4-5 vainas, papiráceas, de 2-7 cm de largo, no foliosas, acuminadas o agudas. **Hoja** apical, oblongo-elíptica, angostamente elíptica o lanceolada, verde con venas pálidas, evidentes, aguda a diminutamente apiculada, de 7-16 x 1.5-4 cm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo maduro, una por seudobulbo, racemosa, erecto-arqueada, de 5.5-22 cm de largo, con 1-3(-4) flores simultáneas; pedúnculo lateralmente comprimido, con 1-2 entrenudos, de 5-10 cm de largo, con brácteas triangulares o lanceoladas, herbáceas, papiráceas cuando secas, acuminadas, de 12-27 x 5 mm. **Brácteas florales** angostamente triangulares a lanceoladas, herbaceo-papiráceas, agudas a acuminadas, de 11-20 x 5 mm. **Ovario** pedicelado, de 20-55 mm de largo, 1.2-3.4 mm de grosor. **Flores** vistosas, 5-7 cm de diámetro, sépalos blancos, raramente rosados, totalmente cubiertos con manchas redondeadas cafés o café rojizo, pétalos blancos, raramente rosa pálido con manchas redondeadas cafés o café rojizo en el tercio basal, labelo inmaculado, blanco, raramente rosa pálido a veces con venas rosadas de un tono más intenso. **Sépalos** arqueados, angostamente elípticos a lanceolados, acuminados, papilosos hacia la base, las papilas cónicas, carinados en el dorso, el **dorsal** cóncavo, de 24-44 x 7-14 mm; los **laterales** ligeramente cóncavos, algo oblicuos, de 25-43 x 5-11 mm. **Pétalos** extendidos, apicalmente reflexos, oblongo-ovados, oblongo-obovoados o ampliamente elípticos, obtusos, abruptamente cuneado-subunguiculados, diminutamente apiculados, márgenes ondulados y algo plicados, celular papilosos hacia la base, 25-40 x 7-22 mm. **Labelo** unguiculado; la uña obovada, cuneada, de 3-4 mm de largo; lámina ovada a suborbicular, redondeada u obtusa en el ápice, diminutamente apiculada, la base cordada a ampliamente cordada, con el margen muy ondulado, plicado, de 22-42 x 18-31 mm. Callo extendiéndose sobre la uña y la base de la lámina, cimbiforme, con dos láminas laterales alzadas, gruesas, confluentes en un proceso axial que termina en dos puntas divergentes, no muy bien definidas, amarillo pálido con rayas y puntos cafés o blanco con rayas cafés, carnoso, rígido, con la superficie celular-papilosa, papilas de la parte interior redondeadas; de 12-15 mm de largo, 4-5.5 mm de ancho. **Columna** delgada, arqueada, subclavada, áptera, de 17-22 mm de largo, ensanchada al nivel del estigma, blanca manchada de rojo alrededor del estigma y en ocasiones con una raya del mismo color hasta cerca de la base, o totalmente rosado-púrpura, pubescente; clinandrio no prominente. **Cavidad estigmática** elíptica, cóncava, brillante, verde. Rostelo triangular, laminar, carnoso, corto. con una bolsa donde se asienta el viscidio. **Antera** semiovoide, con una lámina apical, triangular-ovada, unilocular, con un tabique incompleto, de color violeta, 3.5-4 mm de largo, 2.3-3 mm de grosor. **Polinario** con 2 polinios obovoides, sulcados, de 2-2.3 mm de largo por 1.1-1.2 mm de ancho; estípite laminar, de 2.9-3-7 mm de largo; viscidio ganchudo, de color café rojizo. **Cápsula** de elipsoide, 3.5-5 cm de largo, 1-1.8 cm de grosor, el pedicelo de 2-3.5 cm de largo.

Epiphytic, small, caespitose **herb**. **Pseudobulbs** ovoid-ellipsoid to suborbicular, compressed. **Leaf** apical, oblong-elliptic, narrowly elliptic, or lanceolate, acute to shortly apiculate. **Inflorescence** a raceme arising from the base of the mature pseudobulb. **Flowers** showy, sepals white covered with rounded, brown or reddish brown blotches; petals white to pale pink, blotched on the basal third; lip white or pale pink, the veins occasionally darker. **Sepals** narrowly elliptic to lanceolate, acuminate. **Petals** oblong-ovate, oblong-obovate, or widely elliptic, obtuse, shortly apiculate. **Lip** shortly clawed, the blade ovate to suborbicular, rounded to obtuse, cordate at base, undulate, pleated. Callus boat-shaped, edges raised, confluent in an axial process, apically bifid.. **Column** slender, arcuate, broader at the level of the stigma, white to pink-purple. **Pollinia** 2, obovoid, united to a stipe and viscidium.

DISTRIBUTION:. Mexico, Guatemala, EL Salvador, Honduras, and Nicaragua. In this country it is known from the Sierra Madre Oriental, both mountain ranges of Chiapas, and the Sierra Madre del Sur, in Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, and Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in mountain rain forest, evergreen cloud forest, at 2000 -2600 m elevation. Flowering from November to March.

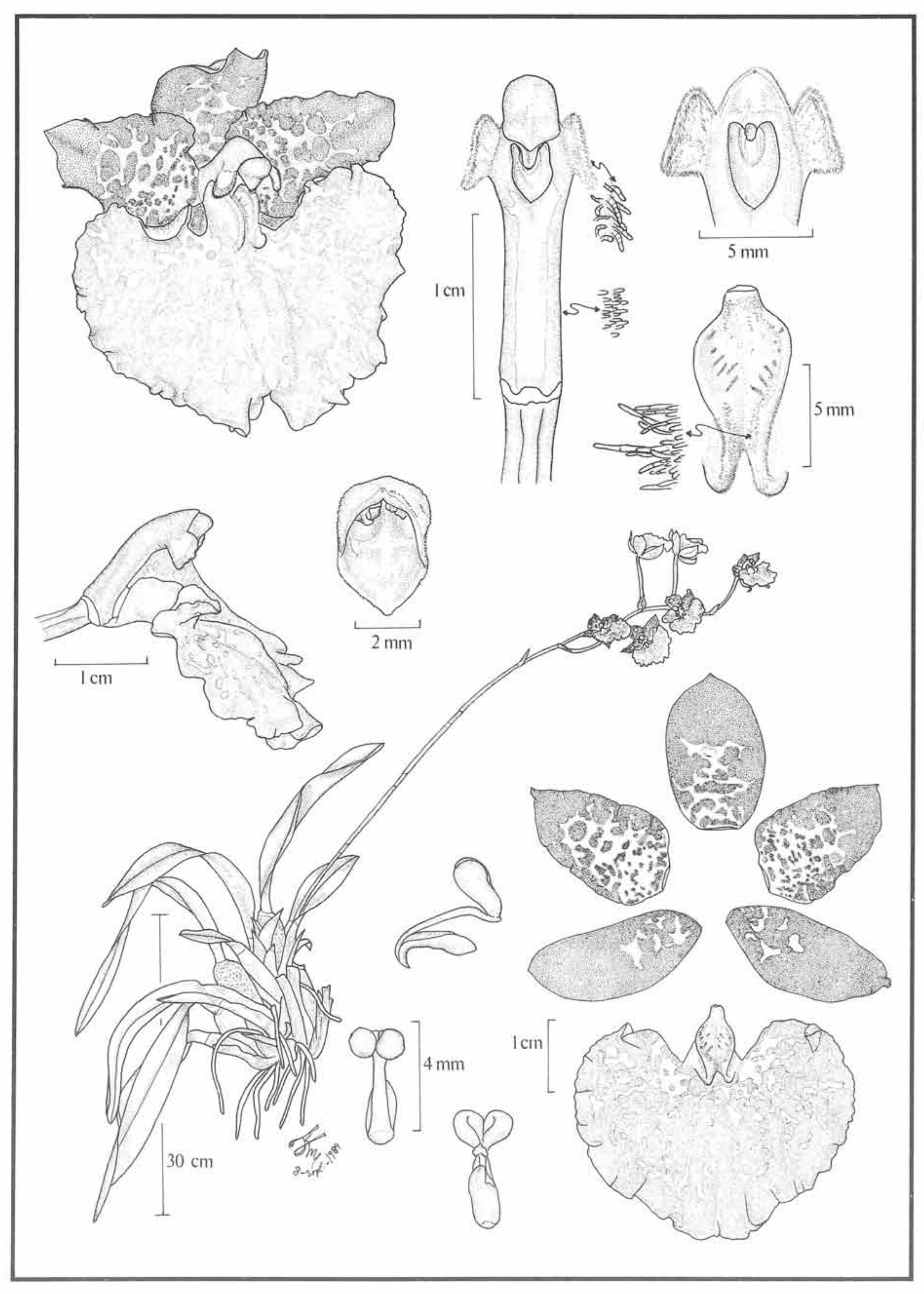
RECOGNITION: The small, caespitose plants, with short leaves, short racemes from the mature pseudobulb, with 1-3 large flowers, the sepals with rounded, brown blotches, the petals with blotches only at bases, and the white lip are characteristic. It is very similar to *R. ehrenbergii* (Link, Kloztch & Otto) Soto Arenas & Salazar, which flowers from the new shoot, with the flowers smaller, and the sepals banded, not blotched.

CONSERVATION STATUS: Threatened (A) by overcollection.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: QUERETARO: *Carranza 1628* IEB. VERACRUZ: *Calzada 5731* XAL! OAXACA: *Jiménez 793* AMO(ill. voucher)! CHIAPAS: *Matuda 1706* MEXU(x2)! *Matuda 28562* MEXU!

REFERENCES: Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* and related genera in Mexico and Central America. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 155-282; Hamer, F. 1985. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 11*: pl. 1012a.

Author: R. Jiménez Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



RHYNCHOSTELE UROSKINNERI (Lindl.) Soto Arenas & Salazar

Plate 659

RHYNCHOSTELE UROSKINNERI (Lindl.) Soto Arenas & Salazar, Orquídea (Méx.) 13(1-2): 151. 1994.

BASIONYM: *Odontoglossum uroskinneri* Lindl., Gard. Chron.: 708-709, 724. 1859 (TYPE: "Messrs. Veitch .... sent ... by Mr. Skinner from Guatemala" [Sololá, Santa Catarina Ixtahuacán], not located; neotype [here designated]: a dried flower and drawings annotated in Lindley handwriting, as "Odontoglossum uroskinneri", K-L!).

SYNONYMS: *Cymbiglossum uroskinneri* (Lindl.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(1): 4. 1983; *Lemboglossum uroskinneri* (Lindl.) Halb., Orquídea (Méx.) 9(2): 349. 1984.

Hierba litofítica, robusta, escandente, de ca. 20-30 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** sencillas, blanquecinas, teretes, de ca. 4 mm de grosor. **Rizoma** alargado, ca. 1-2 cm entre seudobulbos contiguos, 12 mm de grosor. **Seudobulbos** unifoliados, ovoides-suborbiculares, muy comprimidos, verde glaucecente, manchados de café-púrpura, brillantes, arrugados, 6-7 x 3.5-5 cm; con vainas escarioso-fibrosas, café-blanquecinas, articuladas a láminas foliares similares a la hoja apical. **Hoja** apical, conduplicada en la base, peciolo ca. 5.5 cm de largo; lámina lanceolada-angostamente elíptica, de 20-30 x 3-4 cm. **Inflorescencia** basal, arqueado-erecta, un racimo o raramente una panícula, con 4-14(-25) flores, 50-90(-105) cm de alto, con varias brácteas similares a las florales, hasta de 4 cm de largo; pedúnculo hasta 65 cm de largo, 3-6 mm de grosor, con 5-10 entrenudos, lateralmente comprimido; raquis hasta de 25 cm de largo, delgado, las flores dísticas. **Brácteas florales** conduplicadas, ovadas, mucronado-cuspidadas, café-verdoso, glaucecentes, conspicuamente dísticas e imbricadas en las inflorescencias en desarrollo; 18-45(-50) mm. **Flores** muy vistosas, de 3-5 cm de diámetro, redondas; sépalos con el fondo amarillo-verdoso, profusamente bandeados de café-castaño, bandas algo concéntricas; pétalos similares, pero manchados, labelo con el fondo blanco o rosado-lila pálido, profusamente manchado-marmoleado de rosa-lila más intenso, menos densamente cerca de la base, callo rosado o blanco, columna blanca manchada de café-rojizo, con manchas anaranjadas en las alas; sin aroma. **Ovario** verde, pedicelado, delgado, terete, oscuramente sulcado, de 38-54 mm de largo, ca. 2 mm de grosor. **Sépalo dorsal** arqueado, dirigido hacia adelante, cóncavo, elíptico, obtuso-redondeado, subapiculado, dorsalmente carinado, 5-nervado, de 21-27 x 12-13 mm. **Sépalos laterales** descendentes, cóncavos, oblicuamente elípticos, el ápice recurvado, obtuso-redondeados, dorsalmente carinados, 5-nervados, de 22-30 x 8.5-13 mm. **Pétalos** extendidos, ascendentes, cóncavos a convexos, ovados a oblongo-ovados, subagudos a obtusos, submucronados, los márgenes reflexos, repandos, dorsalmente carinados, 5-nervados, de 19-27 x 11-13 mm. **Labelo** unguiculado, la uña de 5.5-8 mm de largo; lámina reniforme-suborbicular, redondeada en el ápice, ampliamente cordiforme en la base, márgenes ondulados-crenados, algo plegados, superficie celular-papilosa, 25-29 x 28-38 mm; callo sobre la uña y base de la lámina, formado por dos quillas alzadas, curvadas, carnosas, confluentes en la base de la lámina, 6-8 mm de largo, que limitan una fóvea pubescente, de la base de la uña a la base de la lámina, el ápice bidentado, los dientes romos. **Columna** delgada, ligeramente arqueada, terete-subtrígona, celular-papilosa, de 16-18 mm de largo, 3 mm de grosor; clinandrio truncado, sulcado; con 2 alas descendentes, densamente papiloso-pubescentes, trapezoidal-flabeladas, de 3.5 x 3 mm. **Estigma** una cavidad obtriangular-obovada, viscosa. Rostelo una lámina triangular, aguda. **Antera** operculada, unilocular, subovoide, de 4 x 2.5 mm. **Polinario** de ca. 4 mm de largo, con 2 polinios obovoides, sulcados, amarillos, unidos a un estípite laminar, convexo, acanalado; viscidio oblongo, café, en un marsupio. **Cápsula** elipsoide, quillada, de 40 mm de largo, 14 mm de grosor.

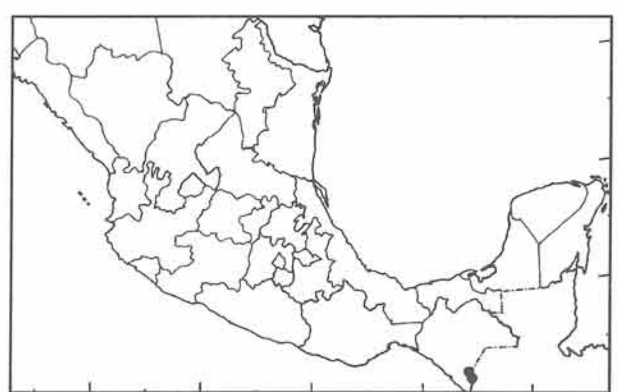
Similar to *R. bictoniensis* (Bateman) Soto Arenas & Salazar, but with larger, more flattened **pseudobulbs**, densely spotted with brownish purple. **leaves** sowewhat broader and the inflorescence with larger, glaucous **bracts**. **Flowers** rounded, the tepals with a greenish yellow ground color, densely covered with chestnut brown blotches and bands, lip white to pale pink densely blotched-marbled with darker pink-lilac, base paler, callus pink to white, column white botched with reddish brown; odorless. **Sepals** elliptic, obtuse-rounded, keeled. **Petals** oblong-ovate, subacute-obtuse. **Lip** clawed, the blade reniform-suborbicular, rounded, cordiform at base, margins ondulate-crenate, pleated. **Column** slender, arcuate, with 2 trapezoid-flabellate wings. **Pollinarium** with 2 obovoid, sulcate pollinia united to a canaliculate stipe, and an oblong viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas) and Guatemala; only in a few volcanic peaks of the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: Rupiculous on volcanic boulders in cliffs, in gaps surrounded by mountain rain forest, at 2350 m elevation. In cultivation it flowers from July to October. Mexican plants are self-incompatible.

RECOGNITION: This species is like a robust version of *R. bictoniensis*, with larger flowers and bracts, round-shaped flowers, small keels at the base of the lip, and suborbicular, blotched-marbled blade of the lip. *Rhynchostele uroskinneri* is one of the most desirable Mexican orchids in horticulture and it is widely grown abroad from plants originated in Guatemala.

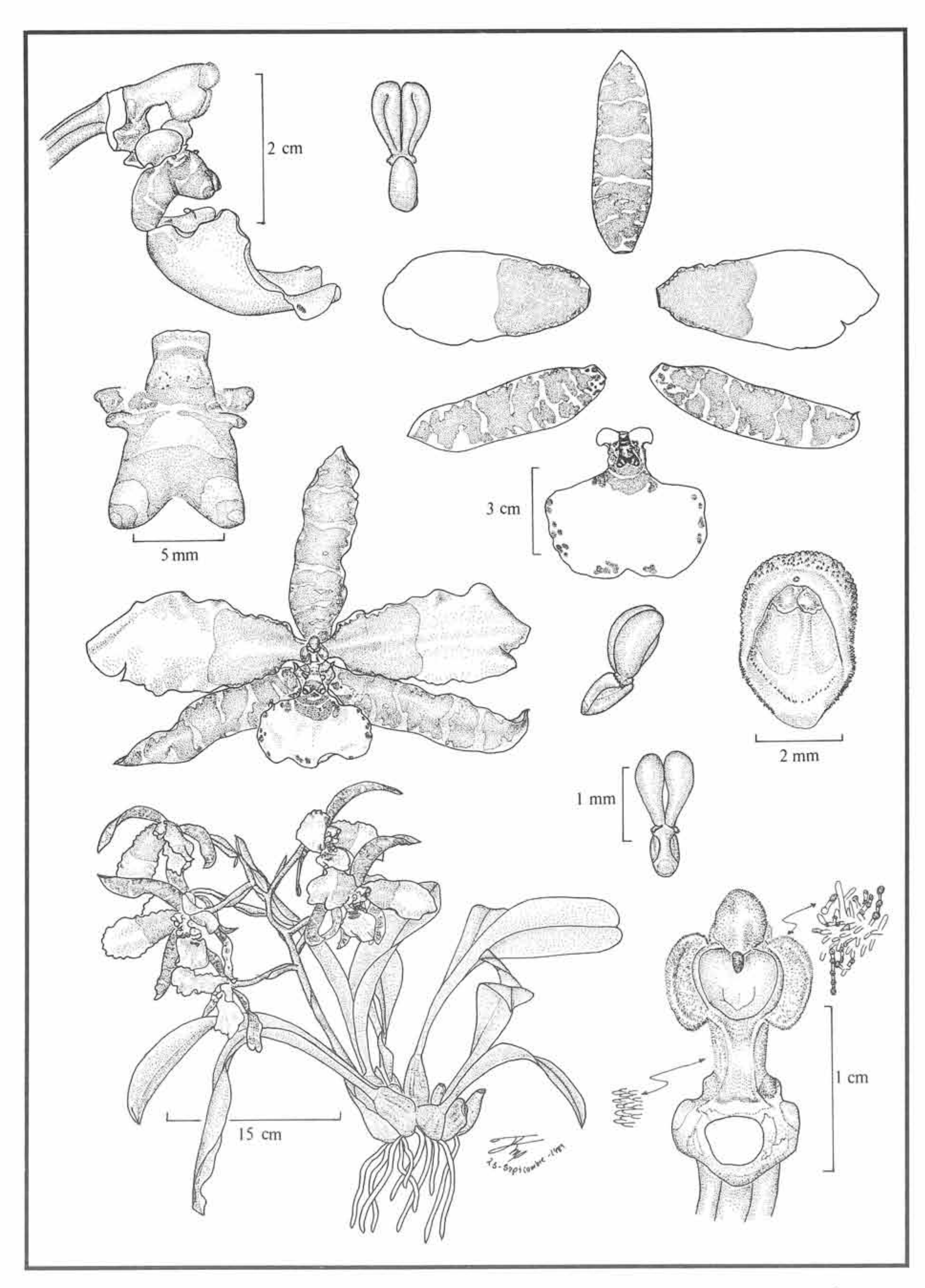
CONSERVATION STATUS: **Endangered (P)**. This rare plant was reported from Mexico until 1986 and it is known with certainty only from one station, although there are cultivated plants said to have came from the Tacaná Volcano. The known population consists of about 30 plants. The species is also extremely rare in Guatemala.



EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Halbinger sub Hágsater 7049* AMO(x6; ill. voucher)! *Halbinger 157 AMO!*

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 621; Halbinger, F. 1981. *Odontoglossum* y géneros afines en México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 179-180, figs. p. 214, 231; Halbinger, F. 1986. *Lemboglossum uroskinneri* en Chiapas. *Orquídea (Méx.)* 10(1): 133-137; Soto Arenas, M.A. 1994. Population studies in Mexican orchids. pp. 153-160 *in* A. Pridgeon, ed., *Proceedings, 14th World Orchid Conference.*

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ROSSIOGLOSSUM GRANDE (Lindl.) Garay & G.C.Kenn.

Plate 660

ROSSIOGLOSSUM GRANDE (Lindl.) Garay & G.C.Kenn., Orch. Digest 40: 142. 1976.

BASIONYM: *Odontoglossum grande* Lindl., Bot. Reg. 26: Misc. 47. 1840 (TYPE: Guatemala, "in barranca near Guatemala City", *Skinner* [no. 25], holo. K-L!). SYNONYMS: *Odontoglossum grande* var. *aureum* Hort. ex Stein, Orchideenb. 385. 1892; *Rossioglossum grande* var. *aureum* (Hort. ex Stein) Garay & G.C.Kenn., *nomen superfl.* (see Garay & Kennedy, 1976, for additional varietal names).

Hierba epífita, cespitosa, de 20-30 cm de alto sin. **Raíces** teretes, blanquecinas, de 1-3 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, ampliamente ovados, comprimidos, bifoliados, verde oscuro, algo glaucos, 35-90 x 32-58 mm; cuando jóvenes cubiertos por vainas cortas, hasta de 7 cm de largo, con estrías transversales cafés. **Hojas** subpecioladas, el peciolo fuertemente conduplicado, de 1.5-6 cm de largo; lámina arqueada, ampliamente elíptica, coriácea, flexible, aguda a subacuminada, de 11-19 x 4.5-7cm. **Inflorescencia** 1 ó 2 por seudobulbo, racemosa, erecta o arqueada, hasta de 30 cm de largo, con 2-6(8) flores, pedúnculo hasta de 16 cm de largo, con 3-4 brácteas, hasta de 42 mm de largo. **Brácteas florales** triangular-lanceoladas, largamente acuminadas, membranáceas, márgenes involutos, 30-50 x 7-13 mm. **Ovario** pedicelado, rollizo, 50-70 mm de largo, 4 mm de grosor. **Flores** muy vistosas, con los segmentos extendidos, cerosas, 11-16 cm de diámetro, fragantes, glabras; sépalos lustrosos, amarillo-verdoso, con bandas-manchas transversales irregulares, café castaño; pétalos amarillo verdoso, con una gran mancha café castaño brillante, en la mitad basal; labelo crema-amarillento, opaco, con bandas transversales-subconcéntricas, basales y manchas más pequeñas, marginales, café-rojizo pálido, el callo amarillo cromo y café castaño oscuro. **Sépalo dorsal** largamente elíptico, acuminado, convexo, los márgenes enteros, algo ondulados y reflexos, de 62-78 x 15-21 mm. **Sépalos laterales** fusionados entre sí por 3 mm, oblongo-elípticos, acuminados, carinados dorsalmente, márgenes ligeramente ondulados, los basales reflexos, 60-76 x 15-17 mm. **Pétalos** conspicuamente horizontales-arqueados, con una uña de ca. 5 mm; lámina oblanceolada, subaguda u obtusa, márgenes basales enteros, ondulados, 62-72 x 24-30 mm. **Labelo** trilobado, de 28-32 mm de largo; los lóbulos basales inconspicuos, auriculares, alzados y con los márgenes revolutos, oblicuamente elípticos, redondeados, de 5 x 3 mm; el istmo subcuadrado; lóbulo medio ampliamente flabelado-semiorbicular, ápice ligeramente emarginado, margen ligeramente ondulado, cóncavo, 19-21 x 25-28 mm; callo con una quilla basal engrosada, de 5 x 3 mm, que se ensancha para formar un cuerpo antropomorfo, de 6 x 6 mm, con dos proyecciones dirigidas hacia adelante, obtusas, un tronco ancho y dos procesos divergentes, gruesos, cónicos, romos, con dos lamelas, gruesas, verrucosas, extendiéndose a los lóbulos laterales. **Columna** corta, ligeramente arqueada, subtrígona, muy ensanchada y truncada en el ápice; con la tábula infraestigmática continua con el callo del labelo, papilosa; 13 mm de largo, 3.5 mm de grosor, 7.5 mm de ancho a la altura de las alas; alas laminares, semiorbiculares-flabeladas, muy papilosas, de 3 x 6 mm. **Estigma** una depresión obovada, obcordada, con el margen basal engrosado, superficie plana, viscosa, 4 x 5 mm. **Antera** operculada, en forma de casco, elipsoide, unilocular, superficie densamente papilosa, 4.2 mm de alto, 2.5 mm de ancho. **Polinario** de 3.5 mm de largo, formado por 2 polinios amarillo pálido, sulcados, oblicuamente obovoides, lateralmente comprimidos, de ca. 1.8 mm de largo, unidos a caudículas cortas, amarillo hialinas, fusionadas entre sí, de 0.3 mm; estípite laminar, arqueado, convexo, márgenes revolutos, membranáceo, rojizo, 1.5 x 0.7 mm; viscidio subovoide, trígono, café-rojizo, viscoso en la parte posterior, de 1.3 mm. **Número cromosómico** 2n = 44.

Epiphytic **herb**, **pseudobulbs**, clustered, widely ovate, compressed, 2-leaved, dark green, somewhat glaucous, when young concealed by sheaths with transversal, brownish stripes. **Leaves** subpetiolate, the blade widely elliptic, acute-subacute, leathery. **Inflorescence** racemose, erect to arcuate, with 2-5 flowers. **Floral bracts** triangular-lanceolate, acuminate. **Flowers** very large, with spreading segments, sepals greenish-yellow banded-blotched with chestnut brown, petals similar, but with only one large blotch in the basal half, lip cream-yellowish with concentric-transversal, basal stripes and marginal blotches. **Dorsal sepal** long elliptic, acuminate. **Lateral sepals** shortly connate at the base, oblong-elliptic, acuminate. **Petals** subclawed, the blade oblanceolate, subacute to obtuse. **Lip** with 2 inconspicuous, auriculate basal lobes and a flabellate-semiorbicular midlobe; the callus anthropomorphous ("the clown", origin of one of its common names). **Column** short with semiorbicular-flabellate wings. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia.

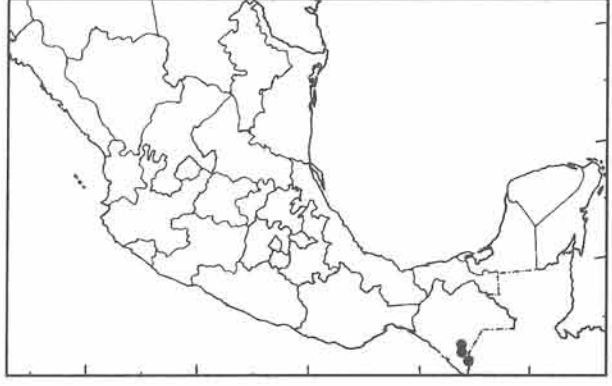
COMMON NAMES: "Boca de tigre", "uña de gato" (Guatemala), "clown orchid", "tiger orchid" (Horticulture).

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico; thus far only known from the SE portion of the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in wet mountain rainforest with Lauraceae, *Pinus chiapensis, Cojoba matudae, Trema micrantha*, etc. and occasionally in drier mesophytic barranca forest with *Carpinus*. From 1900 to 2100 m. It flowers in September and October. Female *Centris* bees have been observed pollinating cultivated plants of this species in Costa Rica (van der Pijl & Dodson, 1966).

RECOGNITION: *Rossioglossum grande* is distinguished by its flabellate-semiorbicular, column wings, and the cream-colored lip.

CONSERVATION STATUS: **Endangered** (P). This is one of the most sought-after Mexican orchids, and widely grown abroad since its discovery in the XIX century; it has been overcollected to supply the large demand. Furthermore, it is narrowly distributed, and its habitat has been much destroyed. It seems to be more common in Guatemala.

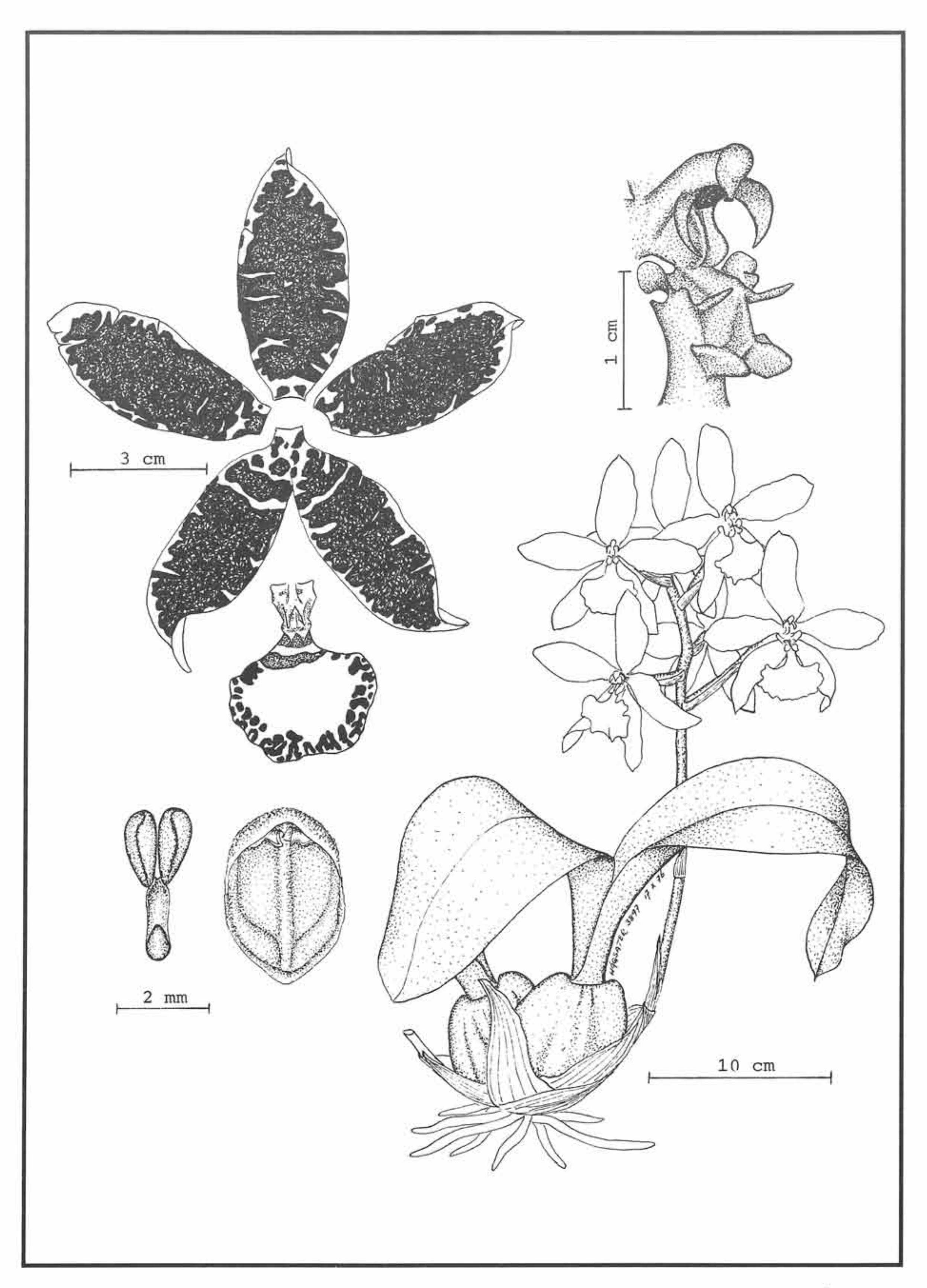


EXAMINED SPECIMENS: <u>CHIAPAS</u>: *Matuda 4060* MEXU! *Salazar 2214 et al.* AMO(ill. voucher; x3)! *Martínez 14174 et al.* MEXU(x2)! *22454 et al.* MEXU! *Soto 1698, 1699 et al.* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 613-614, fig. 174; Bateman, J. 1840. *The Orchidaceae of Mexico and Guatemala* t. 24; Garay, L.A. and G. Kennedy. 1976. The genus *Rossioglossum*. *Orch. Digest* 40: 139-143; Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* y génreros afines en México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 198, 199, fig. p. 226; Hooker, J.D. 1842. *Bot. Mag.* 68: t. 3955; Senghas, K. and L. Bockemül. 1980. *Rossioglossum* Garay & Kennedy. *Die Orchidee* 31(2): Orchidenkartei CLXV/CLXX: van der Pijl, L. and C.H. Dodson. 1966. *Orchid Flowers: Their Pollination and Evolution:* 41.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ROSSIOGLOSSUM HAGSATERIANUM Soto Arenas

Plate 661

ROSSIOGLOSSUM HAGSATERIANUM Soto Arenas, *sp. nov* (TYPE: MEXICO: Nayarit: Mpio. de Tepic, Ladera del Cerro San Juan, bosque de encinos húmedo, en cañada, con *Carpinus*, *Oreopanax* y otros elementos mesófilos, epífita sobre tronco de *Carpinus*; 30 abril 1984, prensado 8 noviembre 1984, *G.A. Salazar 4081, M.A. Soto & E. Aguirre*, holo. AMO[13620]!; iso. AMO[13618, 13619, 13621]!).

SYNONYM: *Odontoglossum insleayii* Lindl. var. *imschootianum* Hort. ex Rolfe, Lindenia 8: 49, pl. 359. 1892 (Type: "dans la collection de M. Alfred Van Imschoot, de Gand", not preserved; the lectotype [here designated] is the plate 359!); *Rossioglossum splendens* var. *imschootianum* (Rolfe) Garay & Kennedy, Orch. Dig. : 143. 1976; *Odontoglossum insleayi* var. *aureum* Rchb.f., in B.S. Williams, Orch. Grow. Man. ed. 7: 570. 1894 (Type: apparently based on a collection of *A. Wilson*, not located).

Rossioglosso insleayi (Barker ex Lindl.) Garay & G.Kenn. simile, sed floribus grandioribus, segmentis grandioribus, latissimis, maculis solidis theobrominis, labelli lamina suborbiculari, respectu isthmi abrupte ampliata, et columna longiore.

Planta muy similar a *R. insleayi*. **Inflorescencia** racemosa, erecta o arqueada, de 15-30 cm de alto, con 2-11 flores, pedúnculo 10-16 cm de largo, hasta con 5 brácteas, hasta de 50 mm de largo. **Brácteas florales** lanceoladas, atenuadas, membranáceas, márgenes involutos, 26-50 x 8-10 mm. **Ovario** pedicelado, rollizo, 50-80 mm de largo. **Flores** muy vistosas, con los segmentos extendidos, (8-)9-13(-16) cm de diámetro, glabras; tépalos con el fondo amarillo-verdoso, pero cubiertos casi en su totalidad por una mancha sólida, continua, café chocolate o sepia brillante; labelo amarillo cromo con manchas marginales café rojizo o carmín, con un par de bandas transversales-subconcéntricas basales; se conocen especímenes "aureos". **Sépalos** con ápices conduplicados, carinados dorsalmente, márgenes frecuentemente algo ondulados, el **dorsal** elíptico u obovado, obtuso, los márgenes algo reflexos, de 37-60 x 19-28 mm; los **laterales** (?libres o) fusionados entre sí por 6-9 mm, oblongo-elípticos, o elípticos, obtusos, 40-60 x 14-23 mm. **Pétalos** conspicuamente horizontales, lámina elíptica, obtusa, márgenes algo ondulados, 40-58 x 16-28 mm. **Labelo** trilobado 30-40 mm de largo; los lóbulos basales inconspicuos, auriculares, redondeados, de ca 5 x 4 mm; el istmo cuneado, de 5-11 mm de largo, abruptamente ensanchado hacia el lóbulo medio; lóbulo medio suborbicular o transversalmente elíptico-flabelado, ampliamente redondeado, a veces emarginado, margen ligeramente repando, 25-35 x 19-23 mm; **callo** con un cuerpo antropomorfo de 6 x 6 mm, con dos proyecciones incurvadas, agudas, un tronco ancho y dos procesos divergentes, gruesos, cónicos, romos. **Columna** corta, ligeramente arqueada, subtrígona, muy ensanchada y truncada en el ápice, papilosa; con tábula infraestigmática continua con el callo del labelo; 7-10 mm de largo; alas falcadas, agudas, muy papilosas, de 5-6 x 1.5-2 mm. **Estigma** una depresión elíptica, obcordada, viscosa, 4 x 3 mm. **Antera** operculada, en forma de casco, elipsoide, unilocular, superficie densamente papilosa, 4 mm de alto, 2.3 mm de ancho. **Polinario** de 3 mm de largo, formado por 2 polinios amarillo pálido, sulcados, oblicuamente elipsoide-obovoides, lateralmente algo comprimidos, de ca. 2 mm de largo, unidos a caudículas cortas; estípite laminar, convexo, márgenes revolutos, membranáceo; viscidio subovoide, trígono, viscoso.

Plant very similar to that of *R. insleayi*. **Inflorescence** racemose, erect to arcuate, with 2-11 flowers. **Floral bracts** lanceolate, attenuate. **Flowers** large, with spreading segments, tepals with a greenish-yellow ground color, but with a large, solid, chocolate-brown or sepia blotch, the lip bright yellow with marginal reddish-brown to carmine mottling, and subconcentric-transversal, basal stripes. **Dorsal sepal** elliptic to obovate, obtuse. **Lateral sepals** connate by 6-9 mm, oblong-elliptic or elliptic, obtuse. **Petals** elliptic, obtuse. **Lip** with 2 inconspicuous, auriculate basal lobes and a suborbicular or transversely elliptic-flabellate midlobe; the callus anthropomorphous. **Column** short, with falcate, acute wings. **Pollinarium** with 2 ellipsoid-obovoid pollinia.

COMMON NAMES: "Terciopelo" (Guadalajara).

ETYMOLOGY: In honor of Eric Hágsater, who collected this species.

DISTRIBUTION: Endemic to Mexico, in the northern part of the Sierra Madre del Sur (Jalisco) , and the Volcán de San Juan (Nayarit).

ECOLOGY: Epiphytic in mesophytic barranca forest with *Carpinus*, from 1300-ca. 2000 m; flowering in October and November.

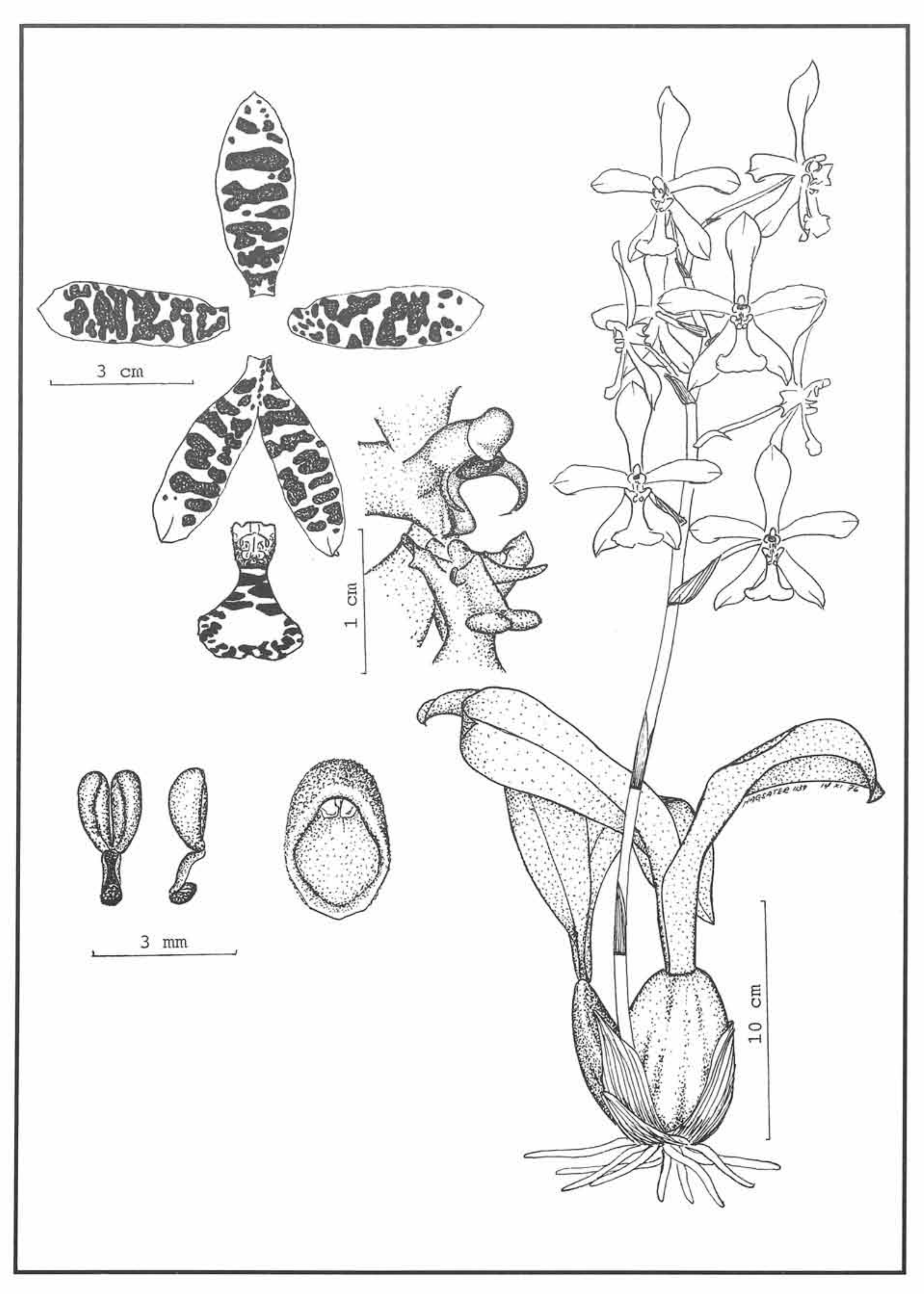
RECOGNITION: *Rossioglossum hagsaterianum* is similar to *R. insleayi*, but it has larger flowers, larger segments with a chocolate-brown, solid blotching, suborbicular midlobe of the lip, which is abruptly expanded from the isthmus, and a longer column. *Rossioglossum splendens* (Rchb.f.) Garay & G.Kenn. has smaller flowers (but larger than in *R. insleayi*), paler blotching on segments, and the isthmus is gradually expanded into the midlobe. The holotype specimen of *R. splendens* (*Low*, W[43546]!) has flowers less than 8 cm in diameter (sepals 33-40 x 12-16 mm; petals 36 x 10 mm; lip 27 x 18 mm; column 10 mm), and it agrees with a population from a low elevation (1400 m; *Soto 1244* AMO!, *Nagel 1953* [AMES, in part], *Leleu s.n.*), from near Paraíso, Gro., and that I consider as a different, closely related species. However, the name var. *splendens* was applied subsequently in horticulture to *R. hagsaterianum* (e.g. Moore, 1886). I have intentionally not taken a 19th century "varietal" name as basionym, and elevated it at a specific rank, because these names were based on plants of unknown origin, an important issue in this complex of allopatric, closely related taxa.

CONSERVATION STATUS: Threatened (A). Its populations have decreased notably in the last years by overcollection, in spite of some areas are being protected.

EXAMINED SPECIMENS: <u>NAYARIT</u>: *Diguet s.n.* P! *Hágsater 3839* SEL! *3843* AMES! *3844* AMO! K! *3893* MICH! *3897*(ill. voucher), *3899, 3903, s.n.* AMO! F! *3904* MEXU! *3909* ENCB! *Larr s.n.* SEL! *Salazar 4082 et al.* AMO! *Soto 1241 et al.* AMO! <u>JALISCO</u>: *McVaugh 13952* AMES! US(slide!) *Rosillo s.n.* AMO!

REFERENCES: Garay, L.A. and G. Kennedy. 1976. The genus *Rossioglossum*. *Orch. Digest* 40: 139-143; McVaugh, R. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 288, fig. 91; Moore. 1886. *Odontoglossum insleayi splendens*. *Orch. Album* 5: t. 215.

Author: M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ROSSIOGLOSSUM INSLEAYI (Barker ex Lindl.) Garay & G.C.Kenn. Plate 662

ROSSIOGLOSSUM INSLEAYI (Barker ex Lindl.) Garay & G.C.Kenn., Orch. Digest 40: 142. 1976.

BASIONYM: *Oncidium insleayi* Barker ex Lindl., Bot. Reg. 26: misc. 19. 1840 (TYPE: "a native of Mexico, whence it was imported by George Barker", not located; the lectotype [here designated] is the plate 21, in Bateman, Orch. Mex. & Guat. 1840). SYNONYMS: *Odontoglossum insleayi* (Barker ex Lindl.) Lindl., Fol. Orch. Odontoglossum 4. 1852; ?*Odontoglossum insleayi* var. *pantherinum* Rchb.f., Gard. Chron.: 1302. 1873 (Syntypes: cultivated plants by *Day, Veitch, Bull, Backhouse*, not located; Day's plate 39, 19 of his Orchid Album, annotated with a question mark as var. *pantherinum* was made until 1883, and it belongs to *R. hagsaterianum*); *Odontoglossum insleayi* var. *leopardinum* Roezl ex Regel, Gartenfl. 25: 34, t. 856. 1876 (Type: Mexico, *Roezl*, the holo. is tab. 856!).

Hierba epífita, de 15-30 cm de alto. **Raíces** subteretes, blanquecinas, de 3-3.5 mm de grosor. **Seudobulbos** aproximados, ampliamente ovados, fuertemente comprimidos, algo sulcados, bifoliados, verde grisáceos, 45-73(-90) x 32-64(-80) mm; con vainas con estrías transversales cafés, hasta de 4.8 cm de largo. **Hojas** subpecioladas, la base fuertemente conduplicada; láminas arqueadas, oblanceoladas a elípticas, coriáceas, flexibles, subagudas a subacuminadas, verde glaucecente, de 10-22 x 2.4-6.8 cm. **Inflorescencia** basal, racemosa, erecta, de 20-48 cm de alto, con 4-17 flores, pedúnculo de 4-6 entrenudos, con brácteas escarioso-fibrosas, tubulares, obtusas, café-blanquecinas, hasta de 50 mm de largo. **Brácteas florales** triangulares, cuspidadas, papiráceas, 20-50 x 7-8 mm. **Flores** vistosas, con los segmentos extendidos, cerosas, 45-70 mm de diámetro, con fragancia muy débil; tépalos amarillo-verdoso pálido, translúcido, muy variablemente manchados-bandeados, las manchas transversales cafés a café-rojizo; lustrosos; labelo amarillo, con bandas transversales basales y otras marginales, café-rojizas; columna blanca o amarilla. **Sépalos** elípticos u oblongo-elípticos, agudos a obtusos, ápice ligeramente conduplicado y carinado, márgenes distales incurvados; el **dorsal** erecto a ligeramente reflexo, plano, de 22-40 x 17-19 mm; los **laterales** variablemente fusionados entre sí por 2-9 mm, descendentes, subunguiculados, algo convexos, 36-41 x 13-15 mm. **Pétalos** horizontales, a veces arqueados, subunguiculados, oblongo-oblanceolados a elípticos, subagudos u obtusos, convexos, ápice ligeramente conduplicado, márgenes apicales incurvados, 36-40 x 14-16 mm. **Labelo** de 18-28 mm de largo, trilobado; los lóbulos basales inconspicuos, auriculares, alzados y con los márgenes revolutos, triangular-cuadrados, redondeados, de 4-5 x 3-4 mm; continuos con un istmo alargado, obtriangular, gradualmente ensanchado hacia el lóbulo medio, aproximadamente de 7-12 mm de largo; lóbulo medio flabelado, reniforme, transversalmente elíptico u obtrapezoide, ápice ligeramente emarginado y algo deflexo, sin distinción clara con el istmo, margen ondulado, 12-15 x 15-21mm; **callo** complejo, con dos lamelas adpresas, bajas extendiéndose a los lóbulos laterales, el resto antropomorfo, con dos brazos basales, arqueados incurvados, una parte media constreñida y quillada y una parte apical ensanchada y con dos procesos terminales obtusos, de ca. 7 x 6 mm. **Columna** corta, ligeramente arqueada, subtrígona, papilosa, de 6-7 mm de largo; con una tábula infraestigmática sulcada, formada por dos láminas carnosas, flabeladas, de ca. 2 mm de largo, continua con el callo del labelo; alas triangular-lineares, uncinadas, dirigidas hacia adentro, de 5 x 1 mm. **Estigma** una depresión, orbicular, de 3 x 3 mm. **Antera** operculada, en forma de casco, elipsoide, unilocular, papilosa, de 2.5 x 1.8 mm. **Polinario** de 2.5 mm, con 2 polinios amarillos, sulcados, oblicuamente elipsoides; estípite laminar, tubular, sigmoide, convexo, márgenes revolutos; viscidio subovoide, trígono, café-rojizo. **Cápsula** elipsoide-obovoide, 3 quillada, 6-sulcada, 41-55 mm de largo, 34 mm de grosor. **Número cromosómico** 2n = 44.

Epiphytic **herb** with approximate, widely ovate, compressed, 2-leaved, grayish-green **pseudobulbs. Leaves** subpetiolate, the blade widely oblanceolate to elliptic, subacute-subacuminate. **Inflorescence** racemose, erect, with 4-17 flowers. **Flowers** with spreading segments, tepals greenish yellow, variously banded-blotched with brown to reddish brown, lip yellow with transversal, basal and marginal reddish brown stripes. **Sepals** elliptic to oblong elliptic, acute to obtuse, the **lateral** ones connate by 2-9 mm. **Petals** subclawed, oblong-oblanceolate to elliptic, subacute to obtuse. **Lip** with 2 inconspicuous, auriculate basal lobes and a flabellate, reniform, transversely elliptic or obtrapezoid midlobe, the isthmus elongate, not clearly distinct from the midlobe; the callus anthropomorhous. **Column** short with uncinate wings. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia.

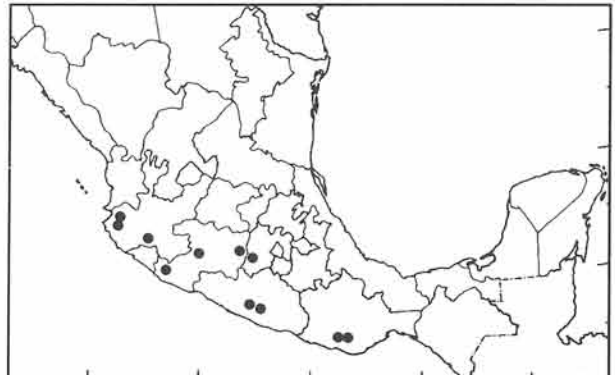
COMMON NAMES: "Cola de pavo" (Michoacán), "terciopelo" (Guadalajara).

DISTRIBUTION:Endemic, in the Sierra Madre del Sur and the Volcanic Belt (Jalisco, Michoacán, México, Guerrero, and Oaxaca).

ECOLOGY: Epiphytic in humid oak forests or in ravines with mesophytic barranca forest with *Carpinus*, from 1350 to 2200 m. It is usually found in isolated colonies of a few hundred plants. Flowering from August to December.

RECOGNITION: The flowers less than 8 cm in diameter, with linear, uncinate column wings, and the midlobe of the lip continuous with a long isthmus are diagnostic. There is only one specimen of this species in Lindley's Herbarium, K, with no data, mounted together with *R. schlieperanum*. However, this specimen has only 5 flowers instead of 7, as it has the Baker's plant in "The Orchidaceae of Mexico and Guatemala". This plate was referred by Lindley in the original description and it has been choosen above as the lectotype.

I consider variety *leopardinum* a synonym of *R. insleayi* and not of *R. hagsaterianum* or *R. splendens*, as regarded by Garay and Kennedy (1976). Variety *pantherinum* was described as densely blotched, including the lip, but no reference to the size of the flowers was made by Reichenbach. I therefore suppose that it belongs here and not to the larger-flowered *R. spendens* or *R. hagsaterianum*.

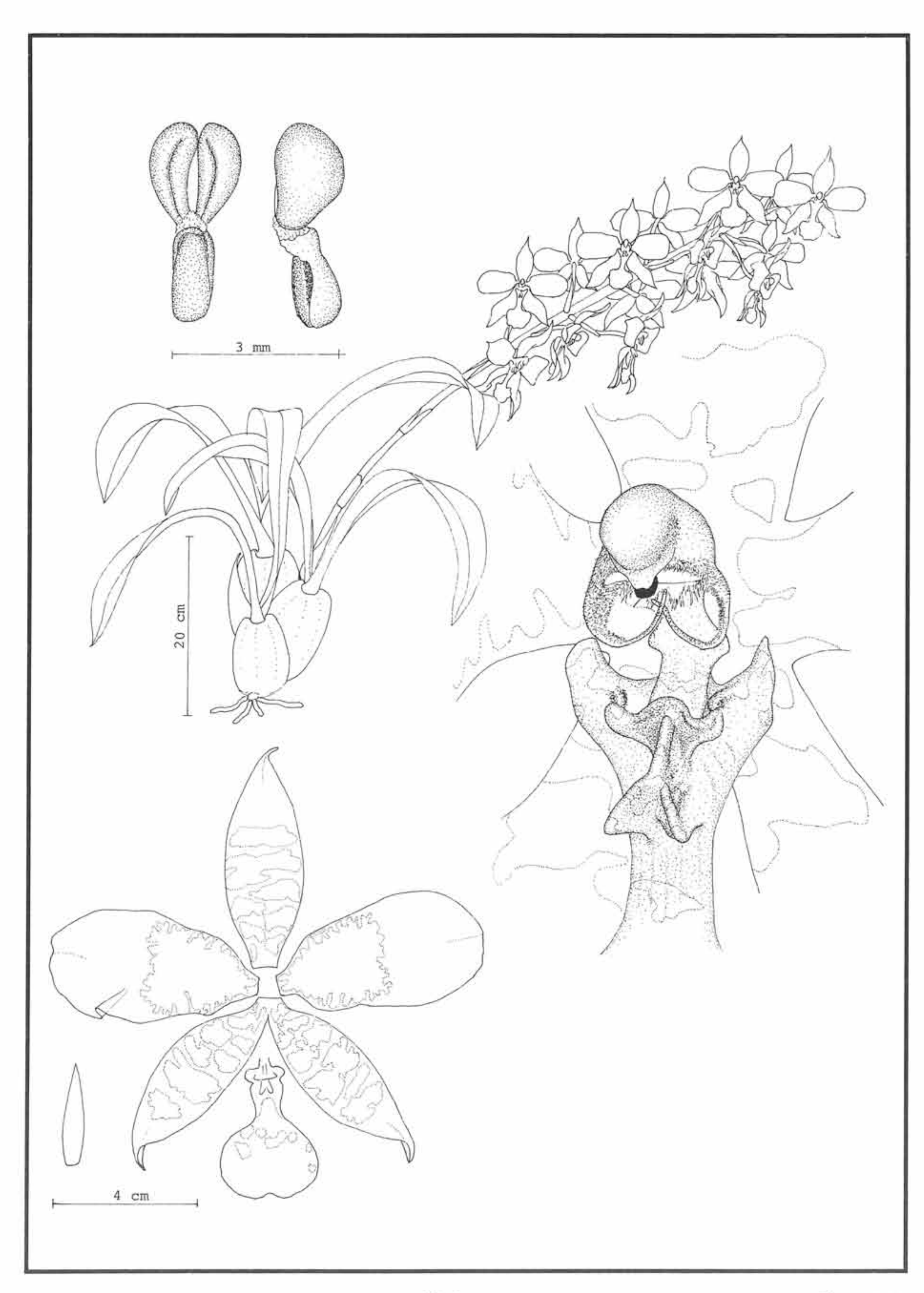


CONSERVATION STATUS: Threatened (A) by overcollection.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: JALISCO: *Rosillo 185* AMO! MICHOACAN: *Ghiesbreght 264* P! MEXICO: *Hinton 11209* AMES! K! GUERRERO: *Langlassé 788* AMES! G! K! P! OAXACA: *Campos 3510* MEXU! WITHOUT PRECISE LOCALITY: *Hágsater 1139, Hort.* (illustrated specimen, not preserved).

REFERENCES: Garay, L.A. and G. Kennedy. 1976. The genus *Rossioglossum*. *Orch. Digest* 40: 139-143; McVaugh, R. 1985. *Flora Novogaliciana 16, Orchidaceae*: 286-288, *fig. 90*.

Author: M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



ROSSIOGLOSSUM WILLIAMSIANUM (Rchb.f.) Garay & G.C.Kenn. Plate 663

ROSSIOGLOSSUM WILLIAMSIANUM (Rchb.f.) Garay & G.C.Kenn., Orch. Digest 40: 143. 1976.

BASIONYM: *Odontoglossum williamsianum* Rchb.f., Gard. Chron. n.s. 16: 134. 1881 (Type: a cultivated plant supposedly imported from Costa Rica, W[43350, sketch]!).

SYNONYM: *Odontoglossum grande* var. *williamsianum* (Rchb.f.) H.J.Veitch, Man. Orch. Pl., pt. 1: 33. 1886.

Hierba epífita, subcespitosa, de 25-40 cm de alto. **Raíces** subteretes, blanquecinas, de 2-3 mm de grosor. **Seudobulbos** aproximados, ampliamente ovados u oblongo-elípticos, fuertemente comprimidos, bifoliados, verdes, 7.5-10 x 3-5 cm; con vainas hasta de 8 cm de largo. **Hojas** subpecioladas, basalmente conduplicadas, pecíolo de 5-8 cm de largo; láminas arqueadas, oblanceoladas a elípticas, coriáceas, flexibles, agudas, de 22-32 x 5.2-8 cm. **Inflorescencia** basal, racemosa, erecta-arqueada, de 25-65 cm de largo, con 4-17 flores, pedúnculo subterete, de 4-5 entrenudos, con brácteas escarioso-fibrosas, tubulares, obtusas, hasta de 4.5 cm de largo. **Brácteas florales** lanceoladas, acuminadas, membranáceas, 20-29 x 7-8 mm. **Ovario** subterete-obcónico, sulcado, de 38-65 mm de largo, 2 mm de grosor. **Flores** muy vistosas, con los segmentos extendidos, 7-12 x 7.5-10 cm; tépalos amarillo verdoso, los sépalos con bandas transversales café-anaranjado o castaño, los pétalos con una mancha del mismo color, grande, en el tercio basal; labelo blanco translúcido, con manchas café rojizas hacia la base, callo amarillo con manchas café rojizas, columna amarilla. **Sépalos** subunguiculados, elípticos, agudo-acuminados, convexos en la base, canaliculados apicalmente, ápice ligeramente conduplicado y carinado, márgenes distales inflexos; el **dorsal** erecto, convexo en la base, cóncavo en el ápice, de 34-55 x 17-20 mm; los **laterales** fusionados entre sí por 3-5 mm, descendentes, recurvados, de 35-55 x 14-18 mm. **Pétalos** horizontales, arqueados, unguiculados, obovado-elípticos, ampliamente redondeados, convexos, ápice ligeramente conduplicado y diminutamente ondulado, 33-55 x 18-30 mm. **Labelo** de 25-35 mm de largo, trilobado; los lóbulos basales inconspicuos, auriculares, alzados y con los márgenes revolutos, subcuadrados-flabelados, redondeados, de 4-4.5 x 4-5 mm; continuos con un istmo trapezoide, de márgenes reflexos, ensanchado hacia el lóbulo medio, de ca. 8 mm de largo; lóbulo medio transversalmente elíptico o reniforme, algo incurvado, ápice ligeramente emarginado y muy ligeramente ondulado, 17-21 x 17-30 mm; **callo** complejo, con 2 procesos que se extienden a los lóbulos laterales, una quilla transversal sigmoide de ápices redondeados, un cuerpo trígono que se bifurca apicalmente en 2 quillas divergentes, romas; de 8-9 x 7 mm. **Columna** corta, ligeramente arqueada, subtrígona, papilosa, de 11-13 mm de largo; con una tábula infraestigmática bisulcada, de ca. 3.5 mm de largo; alas triangular-lineares, uncinadas, dirigidas hacia adentro, pubescentes, café-rojizas, de 5 x 1.5 mm. **Estigma** una depresión, orbicular, de 5 x 5 mm. **Antera** operculada, en forma de casco, elipsoide, unilocular, densamente papilosa, de 4 x 2.3 mm. **Polinario** de 3.7-4.5 mm, con 2 polinios amarillos, sulcados, oblicuamente elipsoide-obovoides; estípite laminar, tubular, algo sigmoide, convexo, márgenes revolutos; viscidio subovoide, trígono.

Epiphytic **herb** with clustered, widely ovate to oblong-elliptic, compressed, 2-leaved, green **pseudobulbs. Leaves** subpetiolate, the blade widely oblanceolate to elliptic, acute, coriaceous. **Inflorescence** basal, racemose, erect-arcuate, with 4-17 flowers. **Flowers** with spreading segments, broader than higher; sepals greenish-yellow variously banded with orange-brown to chestnut brown; petals with a large blotch in the basal third; lip white translucent, with basal reddish brown blotches. **Sepals** elliptic, acute, the **lateral** ones basally connate by 3-5 mm. **Petals** clawed, obovate-elliptic, rounded. **Lip** with 2 inconspicuous, auriculate basal lobes and a transversely elliptic or reniform midlobe, the isthmus trapezoid, distinct from the midlobe; the callus complex, trigonous, with a transverse, sigmoid keel and bifid at the apex. **Column** short with uncinate wings. **Pollinarium** with 2 ellipsoid-obovoid pollinia.

DISTRIBUTION: Guatemala, El Salvador, Honduras, and Mexico; in this country in the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas. The original specimen of *Rossioglossum williamsianum* was supposedly collected in Costa Rica, and the species has been reported recently from that country (Pupulin, 2002), based in a cultivated specimen in the Jardín Botánico Lankester, but no confirmed records of the species exist south of El Salvador.

ECOLOGY: Epiphytic in wet mountain rainforest of *Podocarpus*, near small lakes; at 1350 and 1500 m altitude. Flowering in cultivation from May to July; seen in flower in the habitat in July.

RECOGNITION: The long inflorescence, uncinate column wings, and rounded, obovate-elliptic petals are characteristic.

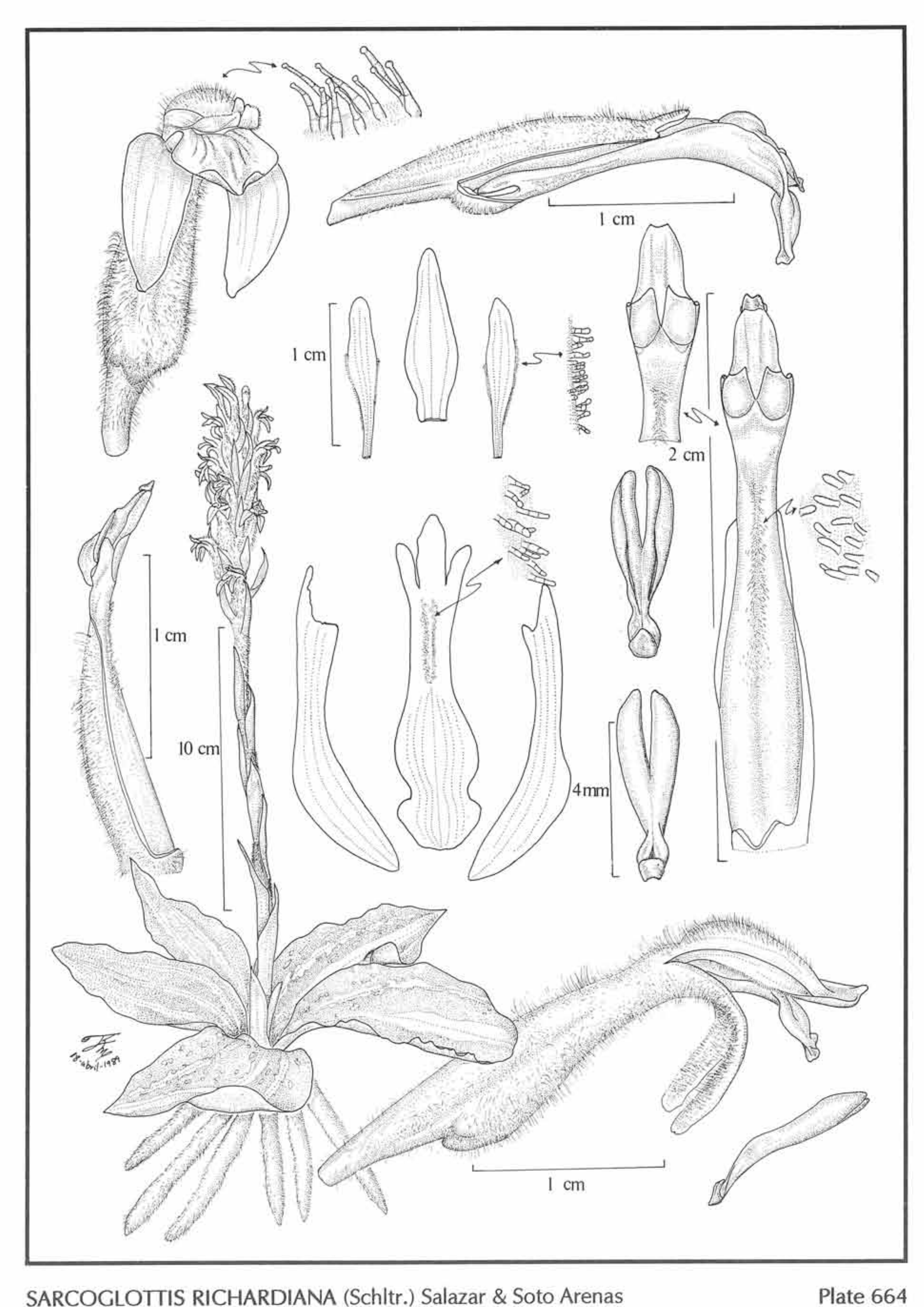
The collection from the Sierra Atravesada, in easternmost Oaxaca, has unusually small flowers, although it seems to belong to this species. No additional material has been gathered to evaluate the status of this population.

CONSERVATION STATUS: **Probably extinct** in Mexico (but at present listed as endangered, P). *Rossioglossum williamsianum* is a very beautiful, sought-after species, that probably was never common in Mexico. The population in the Montebello National Park had been overcollected and its habitat was continuously diminishing in the last decades, finally the last colony disappeared during the fires of 1998. The species is considered very endangered along its entire range. Guatemalan specimens are being propagated by Mexican nurseries.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Johnson s.n.* SEL(photo, 010453)! *Johnson 751-1* SEL! *Dressler & Williams sub Hágsater 3096* AMO! OAXACA: *Maya 3500* CHAPA! The illustrated specimen is from Guatemala (*Hágsater 6639*).

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1953. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(2): 622; Halbinger, F. 1982. *Odontoglossum* y géneros afines en México y Centroamérica. *Orquídea (Méx.)* 8(2): 198, 199, fig. p. 226; Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 214, fig. p. 215; pl. 15; Johnson, F.B. and J.M. Johnson. 1953. To Chiapas for orchids. *Orch. Journ.* 2(9): 433. 1953; Pupulin, F. 2002. Catálogo revisado y anotado de las Orchidaceae de Costa Rica. *Lankesteriana* 4: 66.

Author: M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SARCOGLOTTIS RICHARDIANA (Schltr.) Salazar & Soto Arenas

Plate 664

SARCOGLOTTIS RICHARDIANA (Schltr.) Salazar & Soto Arenas, *comb. nov.*

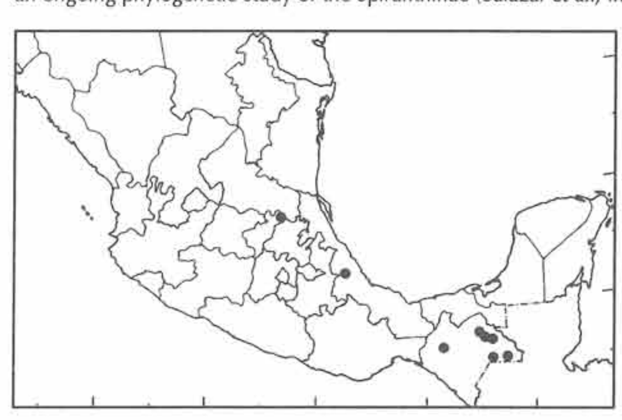
BASIONYM: *Spiranthes richardiana* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 435. 1918, avowed substitute for *Spiranthes latifolia* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. sér. 3,3: 32. 1845 (TYPE: not indicated, lecto.[here designated]: MEXICO, "Fl. jaunes, terrestre endresites humedes, Miradores. Fl. en janvier, *Linden s.n.*, P!; isolecto. W[36487]!), not *Spiranthes latifolia* Torr. ex Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl., p. 467. 1840 (= *Spiranthes lucida* (H.H.Eaton) Ames). SYNOMYMS: *Pelexia richardiana* (Schltr.) Garay, Bot. Mus. Leafl. 28(4): 345. 1980; *Sarcoglottis latifolia* (A.Rich. & Galeotti) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 417. 1920.

Hierba terrestre con hojas durante la floración, hasta de 43 cm de alto. **Raíces** fasciculadas, carnosas, largamente elipsoides,hasta de 12 cm de largo, 1 cm de grosor. **Hojas** presentes en la floración, 3-7, formando una roseta, láminas elípticas, agudas, ligeramente arqueadas, carinadas en el envés, haz verde oscuro, aterciopelado, variegado con blanco-verdoso, envés verde grisáceo, de 5-14 x 1.5-5 cm; peciolo, corto, acanalado, abrazador en la base, de 1.2-4.5 cm de largo. **Inflorescencia** un escapo, pedúnculo erecto, rígido, terete, de 11-26 cm de alto, 3-5 cm de grosor, esparcidamente piloso en la base, densamente piloso arriba, verde, pelos transparentes, septados, glandulares; con 5-6 entrenudos, con brácteas imbricadas en la base, distantes hacia arriba, tubulares, triangulares, acuminadas, apresadas al pedúnculo, hasta de 5 x 1.5 cm, ca. 7-nervadas, glabras. Racimo cilíndrico, denso, con 7-30 flores, 6-22 cm de largo, ca. 3.5 cm de diámetro; flores abriendo en sucesión, casi todas abiertas al mismo tiempo. **Brácteas florales** largamente lanceoladas, acuminadas, canaliculadas, envainantes, 3-nervadas, lanuginosas en la base, glabrescentes arriba, hasta de 25 x 4.5 mm. **Ovario** con un pedicelo torcido, de 4-6 mm de largo; erecto, largamente ovoide, ápice oblicuo, de hasta 23 mm de largo, 5 mm de grosor; quillado, largamente lanuginoso; formando junto con el pie de columna y los sépalos laterales un mentón prominente, alargado, inflado, en la superficie ventral, lateralmente comprimido, trilobado , de ca. 11 mm de largo, 4 mm de ancho. **Flores** horizontales, sigmoides considerando el mentón, bilabiadas, perianto con los segmentos recurvados, 8-9 mm de diámetro, verde pálido con venas verde oscuro, con cristales incluídos dispersos. **Sépalos** dorsalmente lanuginosos en la base, pubescente-glabrescentes arriba, 3-nervados; el **dorsal** formando una gálea con los pétalos y adherente a ellos, ligeramente arqueado, cóncavo-canaliculado, ápice fuertemente recurvado, lanceolado, la base oblonga, largamente atenuado en el ápice romo, fusionadao a la columna por unos 2 mm; de ca. 14 x 3.5 mm. **Sépalos laterales** hasta de 24 mm de largo, largamente decurrentes sobre el pie de columna y ovario, con los márgenes internos del 1/3 basal fusionados entre sí; la parte libre lanceolado-falcada, oblicua, aguda, fuertemente reflexa a enrollada, 4-nervada, de 11-12 x 3.5 mm. **Pétalos** adherentes al sépalo dorsal, arqueados, abruptamente recurvados en el ápice, oblanceolado-semielípticos, oblicuos, truncado-redondeados, la base largamente atenuada, margen libre recto, glandular-ciliado, 3-nervado, de 12-13 x 2 mm. **Labelo** carnoso, rígido, muy alargado, auriculado, arqueado, hasta de 23 mm de largo; disco básicamente dentro del mentón, alargado, oblongo, canaliculado, progresivamente dilatado y sin una separación evidente con la lámina, pubescente en ambas superficies, internamente lanuginoso hacia la base; aurículas alargadas, carnosas, lisas, algo sigmoides, subteretes, romas, ca. 3 x 0.5 mm; lamina arqueado-recurvada, bilobada-panduriforme, el lóbulo basal cimbiforme, con los márgenes erectos, abrazando la columna y algo adherente a ella, sobre todo a los estaminodios, de ca. 5 x 5 mm, cuando extendido oblongo-ovado; el istmo muy corto, de 3.5 mm de ancho; lóbulo apical flabelado, redondeado, ampliamente repando, muy convexo, los márgenes reflexos, celularmente papiloso, de ca. 4 x 6.2 mm. **Columna** muy larga y delgada, algo arqueada en la parte libre, ca. 21 mm de largo incluyendo el pie (pie de ca. 14 x 3 mm), de 2 mm de ancho; estaminodios erectos, ovados, subagudos; superficie ventral con papilas digitiformes, densas, ascendentes. **Estigma** subcuadrado, convexo, bilobado, los lóbulos separados, oblongos; de 2 x 2 mm. Rostelo oblongo, indentado-retuso, canaliculado ventralmente, de 3 x 1.5 mm. **Antera** ovada, obtusa-aguda, bisulcada, de 3.2 x 1.8 mm. **Polinario** de ca. 4.5 x 1.5 mm, con 4 polinios en 2 pares, largamente clavados, delgados; viscidio tipo cuña.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, and Belize. In the foothills of the Sierra Madre Oriental and the Central Plateau of Chiapas (Querétaro, Veracruz and Chiapas). Reported from Nicaragua (Hamer, 1985) based on material which belong to *Sarcoglottis assurgens*.

ECOLOGY: A common terrestrial in lower mountain rainforest, from 450 to 1300 m elevation. It flowers in April-June.

RECOGNITION: The plants bearing leaves at anthesis, these shortly petiolate, elliptic, variously whitish-green variegated with a dark green, velvety background, and the prominent somewhat 3-lobed mentum are characteristic. Flowers are pale green with darker veins. It is very similar to *S. assurgens* (Rchb. f.) Schltr., which is leafless at flowering time, with flesh-colored flowers lined on the lip with green and pale orange, and long oblanceolate, unmarked leaves. *Sarcoglottis assurgens* in known from seasonally very dry thickests and scrubs. It was regarded as a member of *Pelexia* by Garay (1982), but in all respects is very similar to other species assigned to *Sarcoglottis* section *Potosia sensu* Burns-Balogh (1986). A cladistic analysis based on morphological features (Burns-Balogh & Robinson, 1983) suggested the inclusion of the latter in *Sarcoglottis* instead of *Pelexia*, as originally proposed by Schlechter. This view is supported by an ongoing phylogenetic study of the Spiranthinae (Salazar *et al.*, in prep.,) based on molecular characters.

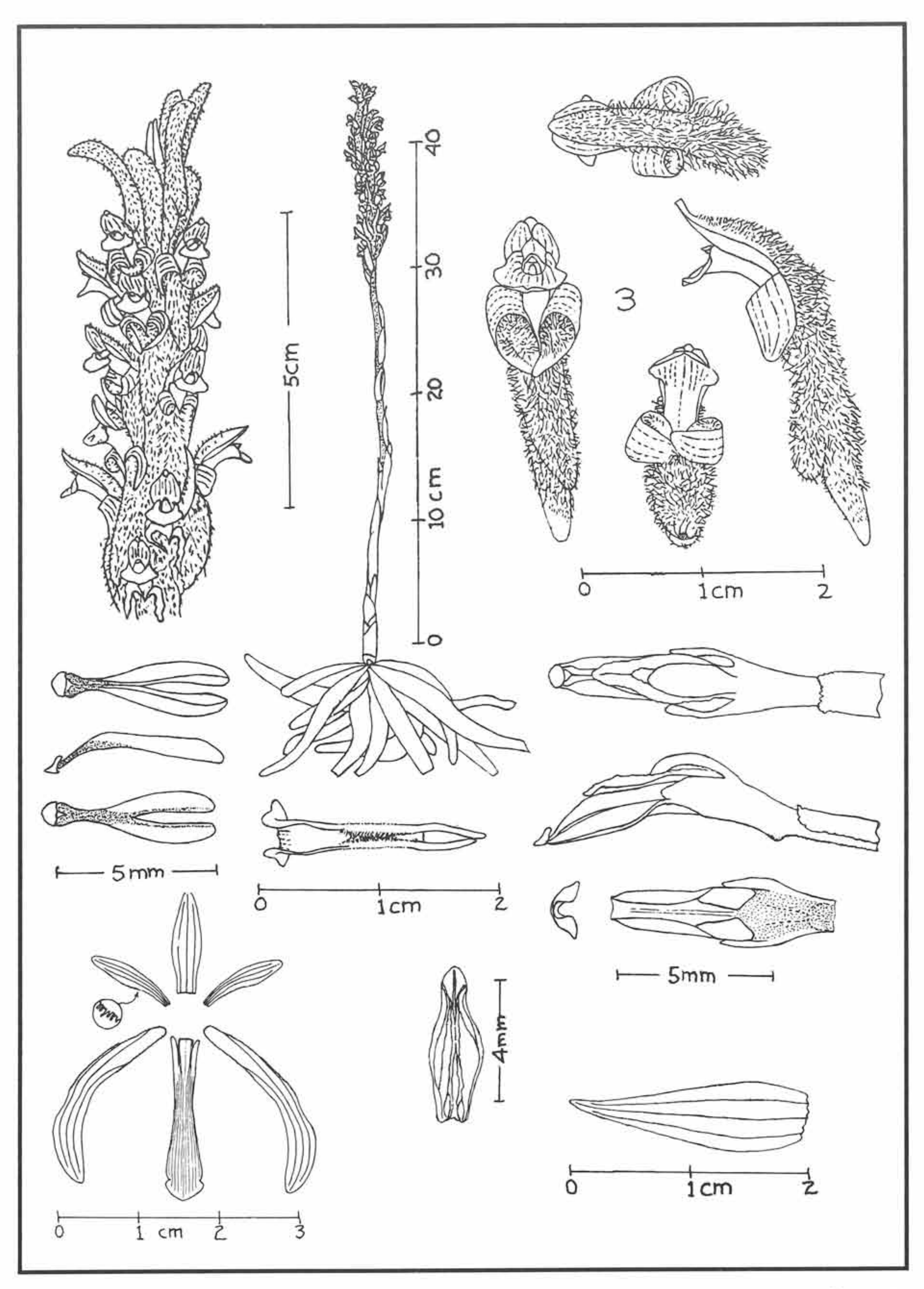


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: QUERETARO: *Díaz Barriga & Carranza s.n.* IEB! VERACRUZ: *Sartorius s.n.* W! CHIAPAS: *Breedlove 50930* CAS! *Soto 4225 & Martínez* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Burns-Balogh, P. and H. Robinson. 1983. Evolution and phylogeny of the *Pelexia* alliance (Orchidaceae: Spiranthoideae: Spiranthinae). *Syst. Bot.* 8: 263-268; Catling, P.M. and V.R. Catling. 1989. An annotated list of the orchids of Belize. *Orquídea (Méx.)* 11: 67; Garay, L.A. 1982. A generic revision of the Spiranthinae. *Bot. Mus. Leafl.* 28: 277-425; Hamer, F. 1985. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 13: pl. 1247; McLeish, I., N.R. Pearce, and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 31 (perhaps *S. assurgens*), photo 25 (as *S. rosulata*).

Authors: M. Soto & G.A. Salazar Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SARCOGLOTTIS SCINTILLANS (E.W.Greenw.) Salazar & Soto Arenas Plate 665

SARCOGLOTTIS SCINTILLANS (E.W.Greenw.) Salazar & Soto Arenas, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pelexia scintillans* E.W.Greenw., Orquídea (Méx.) 12(1): 47-53. 1990 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: km 111-112 Puerto Escondido road, 1480 m, *R. McCullough & J. Stewart s.n. sub Greenwood G-1043*. Collected on 30 May 1981. Cultivated Oaxaca, Oax. Specimen prepared from cultivated plant, holo. AMO[ill. voucher]!; iso. AMO!).

Hierba terrestre o rupícola, decidua, sin hojas durante la floración, hasta de 46 cm de alto. **Raíces** fasciculadas, carnosas, largamente subovoides, atenuadas hacia el ápice, hasta de 17 cm de largo, 1.4 cm de grosor, lisas, cafés. **Rizoma** muy corto y oculto entre las raíces, subcilíndrico, ca. 1.3 cm de largo, 1 cm de diámetro. **Hojas** ausentes en la floración, 4-7 formando una roseta, largamente ovadas, cortamente pecioladas (ca. 2.5 cm), agudas, ligeramente arqueadas, márgenes enteros a ligeramente ondulados, carinadas en el envés, haz verde, algo grisáceo, muy brillante, envés lustroso, ca. 10-20 x 3-6 cm. **Inflorescencia** un escapo con una racimo denso en el ápice; pedúnculo erecto, rígido, terete, de ca. 10-30 cm de alto, 0.8-0.9 cm de grosor, casi glabro en la base, haciéndose progresivamente pubescente-lanoso hacia el ápice, verde o café rojizo, pelos transparentes, blancos, muy brillantes; con 11-15 entrenudos, con brácteas imbricadas en la base, distantes hacia arriba, tubulares, triangulares, subagudas a largamente apiculadas, apresadas al pedúnculo, hasta de 4 cm de largo, 2.5 cm de ancho, hasta 9-nervadas, lustrosas, finamente pubescentes. Racimo cilíndrico, denso, hasta con 30 flores, 13-16 cm de largo, 3-3.5 cm de diámetro; flores abriendo en sucesión, casi todas abiertas al mismo tiempo. **Brácteas florales** lanceoladas, arqueadas, canaliculadas, tubulares, 15-16 x 1 mm, 3-nervadas, escasamente pubescentes, verdes a bronceadas. **Ovario** erecto, pedicelado, ligeramente arqueado, largamente ovoide, ápice oblicuo, con un mentón proyectándose en la superficie ventral, ca. 1.8 cm de largo, 3 mm de grosor, con 3 quillas prominentes, verde a rojizo, largamente pubescente-lanoso, pedicelo de ca. 4 mm de largo; mentón alargado, dorsiventralmmente comprimido, ca. 10 mm de largo, 4.5 mm de ancho. **Flores** ascendentes-arquedas, horizontales, tubulares, perianto con los segmentos recurvados, bilabiadas, 1-1.2 cm de largo, verdes o rojizas, labelo blanco o rosado. **Sépalo dorsal** formando una gálea con los pétalos y ligeramente adherente a ellos, ligeramente arqueado , ápice recurvado, lanceolado, abruptamente agudo-apiculado, ca. 14 x 3 mm, 3-nervado, verde a rojizo, pubescente-lanoso. **Sépalos laterales** fuertemente revolutos, enrrollados, linear-oblanceolados, falcados, muy oblicuos, agudos, formando el mentón con la columna, ovario y labelo, márgenes internos unidos entre sí desde abajo de la mitad; 20-23 x 3 mm, 3-nervado, lustroso, superficie abaxial pubescente-lanosa, superficie adaxial glabra. **Pétalos** oblicuos, ligeramente adherentes al sépalo dorsal, ligeramente arqueados, recurvados apicalmente, oblanceolados, subagudos, redondeados, 12-13 x 2.1-2.2 mm, decurrentes 1-2 mm a lo largo del margen de la columna, margen libre diminutamente glandular-ciliado en la mitad basal, 3-nervado. **Labelo** carnoso, alargado, auriculado, algo arqueado, subparalelo a la columna, 17-18 mm de largo, abrazando los márgenes de la columna y algo adherentes a ellos; lámina deflexa, oblanceolado-triangular, constreñido cerca del 1/5 distal, ápice ampliamente redondeado; disco alargado, delgado, canaliculado, ligeramente dilatado, pubescente cerca de la mitad; aurículas alargadas, delgadas, subcilíndricas, ápices cónicos, redondeados, ca. 3 x 6 mm, márgenes apicales enteros, ligeramente incurvados, senos subcrenulados, 9-nervado. **Columna** muy larga y delgada, algo arqueada, ca. 2 cm de largo incluyendo el pie (pie de ca. 13 mm, 1.2 mm de ancho en el ápice); de 2 mm de ancho; clinandrio 3 dentado. **Estigma** bilobado, blanco, viscoso, de 2 x 1.8 mm; lóbulos oblongos, convexos; rostelo alargado, recto, ligulado, ápice cóncavo. **Antera** sésil, subovada, abruptamente subaguda. **Pollinario** con 4 polinios en 2 pares, largamente clavados, delgados; viscidio tipo cuña.

Terrestrial or rupiculous herb, deciduous. **Roost** fasciculate, fleshy, long subovoid, attenuate at apex. **Leaves** absent at anthesis, forming a large rosette; long ovate, shortly petiolate, acute. **Inflorescence** scapose, with a dense raceme, peduncle pubescent-lanuginose above. **Floral bracts** lanceolate, arcuate. **Flowers** ascending-arcuate, tubular, the segments flaring, bilabiated, green to reddish, the veins darker, lip white to pink, with darker greenish brown to pinkish veins. **Dorsal sepal** adherent to the petals, lanceolate, abruptly acute-apiculate. **Lateral sepals** revolute, forming a chin with the column, lip and ovary, connate to the middle, linear-oblanceolate, falcate, acute. **Lip** fleshy, elongate, auriculate at base, blade long oblanceolate-triangular, apex rounded, constricted in the distal 1/5. **Column** elongate, slender, somewhate arcuate, with a long foot. **Pollinarium** with 4 pollinia in 2 pairs, long, slender clavate; viscidium of the wedge type, ovate.

DISTRIBUTION: Endemic, known only from the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca.

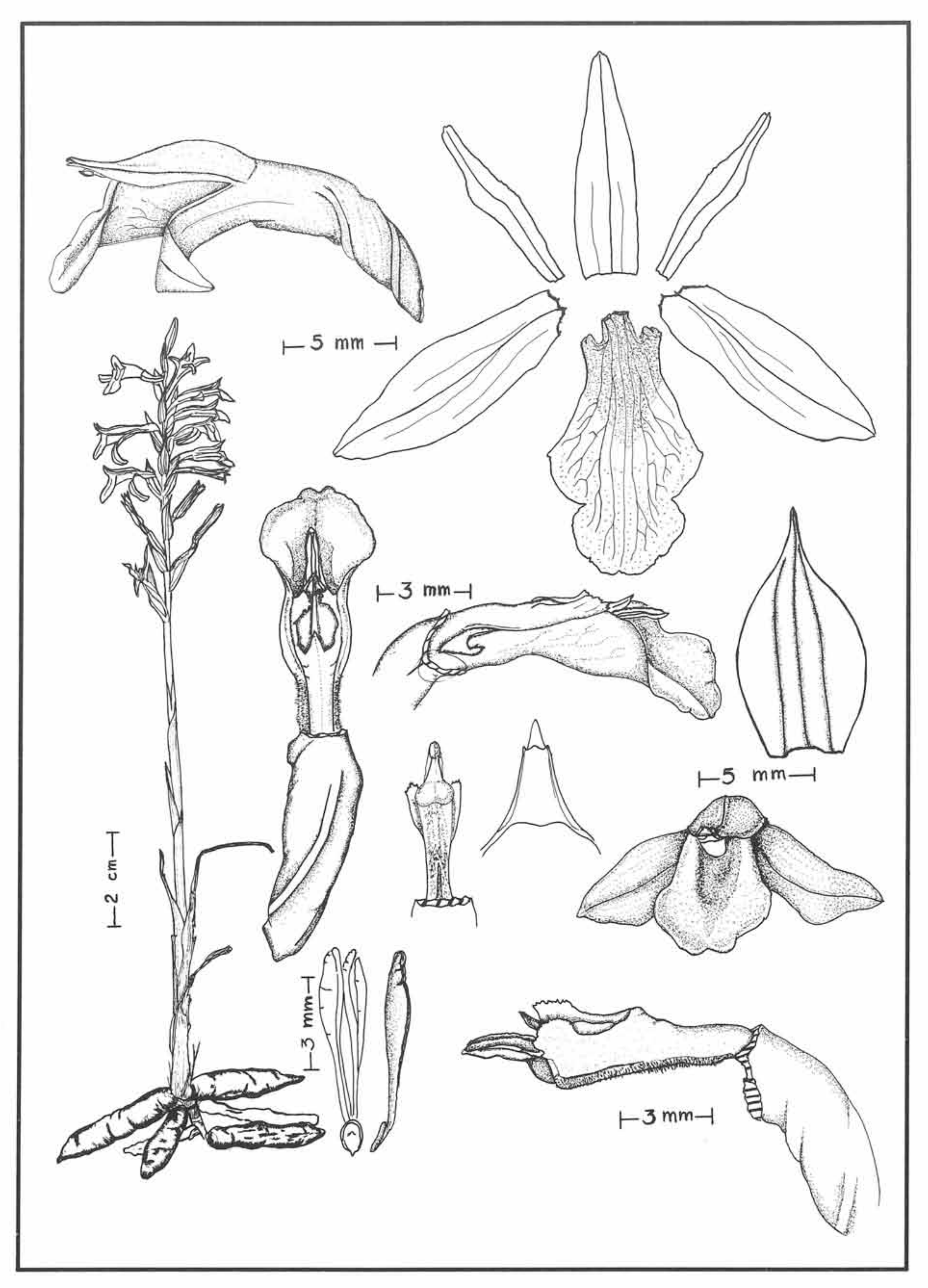
ECOLOGY: Most specimens of *Sarcoglottis scintillans* have been gathered in elfin forest-like vegetation with *Clusia*, *Roupala*, and oaks, sometimes along streams, between 1400 and 1900 m altitude. It flowers in cultivation in April-July.

RECOGNITION: A member of the *Sarcoglottis* section *Potosia*, closely related to *Sarcoglottis assurgens* (Rchb.f.) Schltr., and *S. richardiana* (Schltr.) Salazar & Soto Arenas. It is leafless at flowering time, with long-haired sepals and ovary. Its flowers are larger than in the *Sarcoglottis schaffneri* complex, and the lip shape is different from the closely allied *S. assurgens* Rchb.f. Section *Potosia* has been placed either in *Pelexia* or *Sarcoglottis*, but morphological and molecular data suggest a better placement of it in *Sarcoglottis* (Salazar, *et al.*, in prep.).

CONSERVATION STATUS: Probably not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Barad s.n.* AMO! *Torres 13854b et al.* MEXU! *Soto 7613 et al.* AMO! GUERRERO: *Soto 7827 et al.* AMO!

Author: M. Soto Illustrator: E.W. Greenwood Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SCHIEDEELLA TRILINEATA (Lindl.) Burns-Bal.

Plate 666

SCHIEDEELLA TRILINEATA (Lindl.) Burns-Bal., Orquídea (Méx.) 8(1): 40. 1981.

BASIONYM: *Spiranthes trilineata* Lindl., in Benth., Pl. Hartweg.: 94. 1842 (TYPE: "In convalli Guatemalense", *Hartweg*, holo. K-L!). SYNONYMS: *Deiregyne trilineata* (Lindl.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 428. 1920; *Gularia trilineata* (Lindl.) Garay, Bot. Mus. Leafl. 28(4): 322. 1982; *Spiranthes thelymitra* Rchb.f., Beitr. Orch. Central-Am. 66. 1866 (Type: "Bei Oratoria und Yalpataqua, Guatemala, 7.2.57" [Feb 7 1857], *Wendland 379*, holo. W[36471]!); *Gyrostachys thelymitra* (Rchb.f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 664. 1891; *Sarcoglottis thelymitra* (Rchb.f.) Ames, Bot. Mus. Leafl. 2(5): 84. 1934; *Deiregyne thelymitra* (Rchb.f.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 428. 1920; *Spiranthes trilineata* var. *thelymitra* (Rchb.f.) L.O.Williams. ex Correll, Lloydia 10: 209. 1947; *Schiedeella trilineata* var. *thelymitra* (Rchb.f.) Szlach., Fragm. Flor. Geobot. 36(1): 16. 1991; *Spiranthes hondurensis* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 378. 1918 (Type: Honduras: Altas montañas entre Protección y Rancho Guemedo (Road from Tegucigalpa to Comayagua), 3000-4500 ft. -*G. Niederlein*, Febr. 1898, holo. B[destroyed]; drawing of the type AMES[24470]!); *Deiregyne hondurensis* (Schltr.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 427. 1920; *Schiedeella trilineata* var. *undulata* Szlach., Fragm. Flor. Geobot. 36(1): 16. 1991 (Type: Guatemala: Guatemala, "La Aurora", enero de 1927, *Morelos, Deter & Standley 620*, holo. US).).

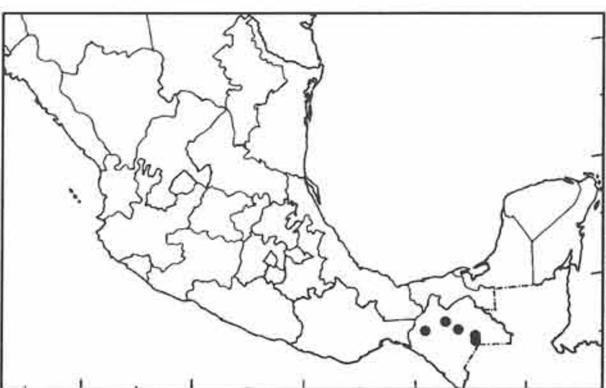
Hierba terrestre, decidua, sin hojas durante la floración, de 5-15 cm de alto. **Raíces** 2-5, fasciculadas, carnosas, 2-3 cm de largo, 5-10 mm de grosor. **Hojas** 1-2, angostamente elípticas, largamente pecioladas, ca. 6 x 2 cm. **Inflorescencia** un escapo erecto, terete, glabro, café rosado, pedúnculo con 3-6 entrenudos, 5-15 cm de largo; con 3-5 brácteas conspicuas, papiráceas, imbricadas, tubulares, apresadas, triangulares, agudas, glabras, café rosadas, 3-nervadas, de 2-3.5 x 0.5 cm; espiga corta, con 1-14 flores, más bien dirigidas hacia un lado, hasta de 4 x 2.8 cm; raquis 1.5-3 mm de grosor, ligeramente sinuoso, subcuadrado en corte transversal, las flores espaciadas; hasta de 5 cm de largo. **Brácteas florales** similares a las del escapo, pero cóncavas, ovado-triangulares, acuminadas, 6-11 x 5 mm. **Ovario** subsésil, torcido, erecto, subparalelo al raquis, fusiforme, glabro, café-rosado claro, con 3 costillas aplanadas, 5-8 mm de largo, 2 mm de grosor. **Flores** resupinadas, ascendentes u horizontales, arqueadas, glabras, tépalos blanco sucio teñidos de rosado, cada segmento con una línea axial café-verdosa, labelo blanco con una línea axial café-verdosa, inconspicua, glándulas de néctar bronceadas, columna verde; de 13-16 mm de largo, incluyendo el ovario, 7-9 mm de alto, 9-11 mm de diámetro; fragancia dulce, tenue. **Sépalo dorsal** formando una gálea sobre la columna, fuertemente adherente a los pétalos, base ligeramente gibosa, cóncavo, incurvado, triangular-lanceolado, agudo, redondeado, ocasionalmente mucronado, 3-nervado, 9-13 x 2.3-3.2 mm. **Sépalos laterales** dirigidos hacia adelante y frecuentemente recurvados en el ápice, linear-oblongos a oblongo-elípticos, agudos u obtusos, dorsalmente carinados, 3-4-nervados, connados en la base entre sí y a la uña del labelo ca. 2-3 mm, de 11-13 x 2.2-3 mm. **Pétalos** fuertemente adherentes en su cara interna a las alas de la columna, lineares, oblicuos, ligeramente dilatados arriba de la mitad, truncados o retusos, frecuentemente apiculados, 1-nervados, 8 -13 x 1.2-1.3 mm. **Labelo** de 10-12 mm de largo; con una uña de 1-1.5 x 1-1.5 mm; lámina usualmente fuertemente constreñida arriba de la mitad, a veces sin constricción,de forma general oblonga, elíptica o panduriforme, la base con 2 aurículas marginales engrosadas, oblongas, obtusas, truncadas, incurvadas, de 1.5-2 x 0.5-0.8 mm, densamente cubiertas con pelos multicelulars cortos; márgenes basales alzados, el disco con pelos multicelulares; porción basal de 7-8 x 4.5-7 mm; porción apical extendida, suborbicular o elíptica, obtusa o emarginada, los márgenes ligeramente reflexos, enteros o crenulados, superficies ligeramente papilosas, 3-4.5 x 4 -5.5 mm; 6-nervado, constricción de 2.5-4.5 mm de ancho. **Columna** alargada, subtrígona, longitudinalmente acanalada y densamente pubescente debajo del estigma, ca. 7.6 mm de largo, 2 mm de grosor; con 2 alas membranáceas, erectas, oblongo-elípticas, erosas, de ca. 2.3 x 1 mm. **Estigma** ovado, ligeramente cordado en la base, algo bilobado; rostelo plano, delgado, triangular-ligulado, agudo. **Antera** ovado-triangular, aguda, de ca. 3.5 x 2 mm. **Polinario** de ca. 6 mm de largo, formado por 4 polinios en dos pares, clavados, atenuados, unidos a un viscidio tipo cojín, elíptico, apiculado, brillante.

Terrestrial, deciduous **herb**, leafless at flowering time. **Scape** erect, covered by tubular, papery sheaths. **Spike** short, subsecund, 1-14 flowered. **Floral bracts** ovate-triangular, acuminate, 3 -veined. **Flowers** with dull white tepals suffused with pink, white lip; segments axially lined with brown-green; nectar glands tan-colored, column green; fragrance sweet, weak. **Dorsal sepal** triangular-lanceolate, acute. **Lateral sepals** linear-oblong to oblong-elliptic, acute to obtuse. **Petals** linear, oblique, slightly dilated above, truncate or retuse. **Lip** clawed, the blade usually constricted above the middle; oblong, elliptic, or panduriform; with 2 thickened, basal auricles. **Column** elongate, subtrigonous, grooved, pubescent below the stigma, with 2 erose wings. **Pollinia** 4, clavate, with a cushion-like viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas, in the Central Plateau), Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua. Reported from Costa Rica.

ECOLOGY: In roadsides between 850 and 1950 m altitude. It is more abundant in seasonally damp soils, growing with grasses and sedges, in frequently burned pasturelands derived from pine-oak forests. It flowers mostly in February (January-March).

RECOGNITION: The short scapes, subsecund inflorescence, dense raceme, white flowers, and sepals basally connate distinguish this species. The lip shape is very variable, even inside each population, which have resulted in the description of several taxa based in inconsistent differences. It is difficult to separate from the very closely related *S. crenulata* (L.O.Williams) Espejo & López-Ferrari, a taxon with slightly more crenulate lip margin. The type specimen of *Spiranthes hondurensis* Schltr. was destroyed in B during WW II, however, this taxon seems to be conspecific with *S. trilineata*.

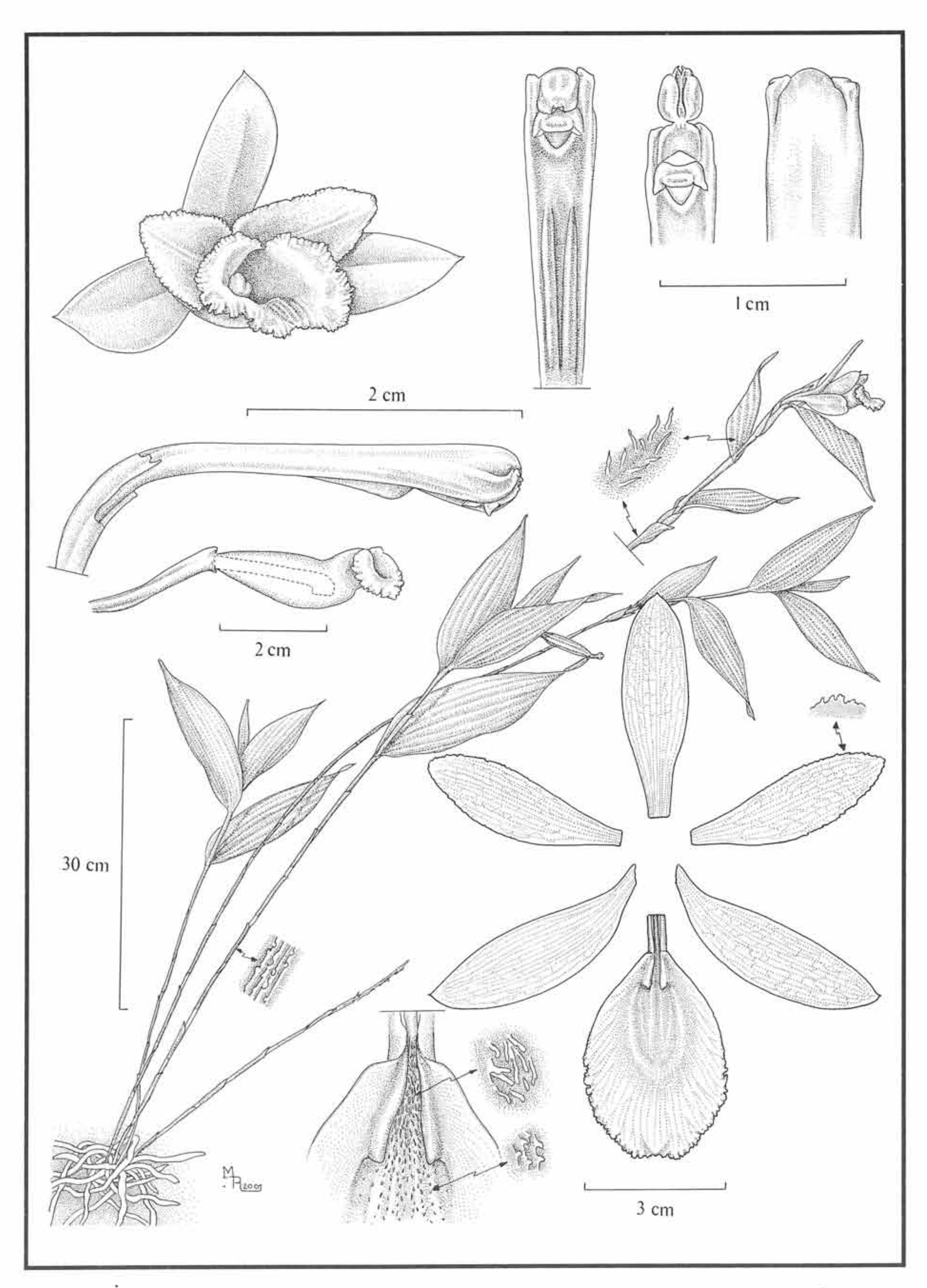


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Linden 1220* G! P! *Nagel sub Oestlund 4448* AMES! *4558* AMES! BM! F! *5670* AMES! MEXU! *Soto 4885* AMO(x11; ill. voucher)! *4860, 4886, 4887, 4888 et al.* AMO! *Breedlove 23895, 49730* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 134-135; Hamer, F. 1982. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 8: pl. 757; Szlachetko, D.L. 1992. *Frag. Flor. Geobot.* 37(1): 157-204.

Author: M. Soto   Illustrator: M. Soto   Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SOBRALIA GALEOTTIANA A.Rich. & Galeotti

Plate 667

SOBRALIA GALEOTTIANA A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3,3: 30.1845 (TYPE: not indicated, lecto. [here designated]: Mexico: Oaxaca, Juquila del Sur, 4000 pg, Oct. 1844, fl. roseis, *Galeotti 5317* BR!; isolecto. BR[x2; one of them mounted with a single flower of *S. macrantha*]! G! K!).

Hierba litófita o terrestre, cespitosa, bambusiforme, de 30-100 cm de alto. **Raíces** glabras o pubescentes, de 3-10 mm de grosor. **Rizoma** abreviado. **Tallos** teretes, muy delgados, erecto-arqueados, de 30-100 cm de alto, 2-4 m de grosor; con 8-12 entrenudos; con tallos adventicios que emergen de las inflorescencia viejas. **Hojas** en el tercio apical de los tallos, dísticas, la lámina articulada a una vaina; las vainas tubulares, apretadas, imbricadas, escariosas, plicadas, pubescentes, de 2.5-5 cm de largo; láminas plicadas, lanceoladas a angostamente elípticas, largamente acuminadas, verdes en el haz y envés, con 5-7 venas principales, glabras en el haz, pubescentes en el envés, de 2-28.5 x 1.5-4.5 cm. **Inflorescencia** un fascículo terminal, sésil, con 2-4 flores lentamente sucesivas. **Brácteas florales** 5-6, triangulares, tubular-conduplicadas, imbricadas, apretadas, largamente acuminadas, escariosas, pubescentes, de 0.7-8 x 1-2 cm. **Flores** resupinadas, efímeras, vistosas, de 5.5-7 cm de largo; sépalos rosados en la superficie abaxial, magenta adaxialmente; pétalos y labelo magenta, el ápice del labelo con una pequeña mancha blanca; fragancia a canela. **Ovario** sésil, semiterete, glabro, sulcado, de 1.4-1.6 cm de largo. **Sépalos** subiguales, suculentos, carinados y de apariencia lustrosa dorsalmente, basalmente atenuados; el **dorsal** erecto o inflexo, oblanceolado, obtuso a subagudo, diminutamente apiculado y mucronado, de 43-48 x 10-12 mm; los sépalos laterales fusionados en la base entre sí y al sépalo dorsal, falcados, oblanceolados, obtusos a subagudos, diminutamente apiculados, de 45-50 x 9 mm. **Pétalos** membranáceos, extendidos, deflexos, oblanceolado-obovados, oblicuos, obtusos, atenuados en la base, márgenes erosos, de 45-57 x 10-15 mm. **Labelo** diminutamente unguiculado; lámina infundibuliforme, fuertemente cóncava, basalmente adherida a los sépalos laterales y la columna, márgenes laterales alzados y enteros, los apicales fuertemente deflexos, erosos y plicados; obovada, truncado-redondeada, bilobada, subcuneada en la base, de 35-45 x 16-18 mm, base densamente pubescente, ápice glabro, con 3-4 venas longitudinales; callo basal, formado por 2 quillas cortas, carnosas, lineares, paralelas, planas, con el ápice subagudo a redondeado. **Columna** alargada, delgada en la base y dilatándose hacia el ápice, trígona, de 20-30 mm de largo; con una quilla apenas visible en el dorso, con 2 quillas subestigmáticas, paralelas, inconspicuas hacia la base y prominentes distalmente; el ápice con dos alas robustas, subparalelas a la columna, alargadas (en forma de brazos), los ápices libres, lateralmente comprimidos, incurvados y convergentes, de 2-4 mm de largo. **Cavidad estigmática** hundida, obovado-obtriangular, el margen basal engrosado. Rostelo laminar, galeado, con el ápice truncado, con un viscario apical y dos aurículas subflabeladas. **Antera** unida por un filamento corto; incumbente, subesférica, unilocular, con dos septos incompletos y una proyección apical triangular y bífida. **Polinario** con 8 polinios suaves, desiguales entre sí. **Cápsulas** sésiles, cilíndricas, alargadas, 6-quilladas, de 50-70 x 10-15 mm.

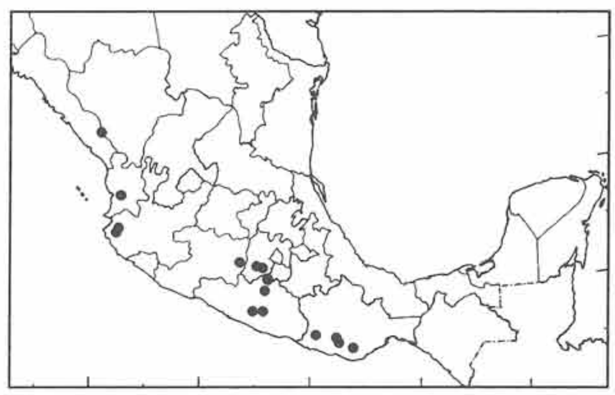
Terrestrial or lithophytic bambusiform **herb**. Reed **stems** with adventitious stems at inflorescences. **Leaves** distichous, with tubular sheaths, the blades plicate, lanceolate-narrowly elliptic, long acuminate; abaxially pubescent. **Inflorescence** a terminal fascicle, one flower open at a time. **Flowers** ephemeral, medium-size, magenta, the lip with a white blotch. **Sepals** oblanceolate, acute-obtuse. **Petals** oblanceolate-obovate, obtuse. **Lip** funnel-shaped, obovate when flattened, truncate-bilobed, plicate, erose; with a basal callus formed by 2 flattened, horizontal keels. **Column** very narrow at base, thickened at apex, trigonous, with 2 prominent substigmatic keels, and 2 apical wings. **Pollinarium** with 8 soft pollinia. **Capsule** cylindric.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Pacific Coastal Plain and the Río Balsas Basin, specially in the foothills of the surrounding highlands, in Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Guerrero, and Oaxaca.

ECOLOGY: Lithophytic or terrestrial in embankments, often in riparian vegetation, in tropical deciduous and subdeciduous forest, *Pinus oocarpa* savannas, warm oak forest, between 200 and 2000 m elevation, commoner about 800-1500 m. Flowering time from July to November; the flowering being apparently gregarious.

RECOGNITION: The combination of the following features distinguish *Sobralia galeottiana* from its allies: adventitious shoots, pubescent sheaths and leaf blades, magenta flowers with white areas on the lip, longer, narrower petals, and column with prominent, substigmatic keels. Usually reduced to the synonymy of *S. decora* Bateman, from E Mexico and the Pacific slope of Chiapas and Central America, which has epiphytic plants, much broader leaves, usually pubescent-strigose and dark purple abaxially; much larger "keikis", easily rooting, making strongly branched plants, white flowers suffused with pink (specially at segments bases) or rose-pink with white disc of the lip, the throat pale yellow, and the lip margin more erose-irregular. The closely related *S. macdougallii* Soto Arenas, Pérez-García & Salazar does not produce "keikis", has smooth sheaths and leaves, shorter, broader petals, the lip has a dark yellow throat, without white blotches, and the substigmatic keels are not prominent.

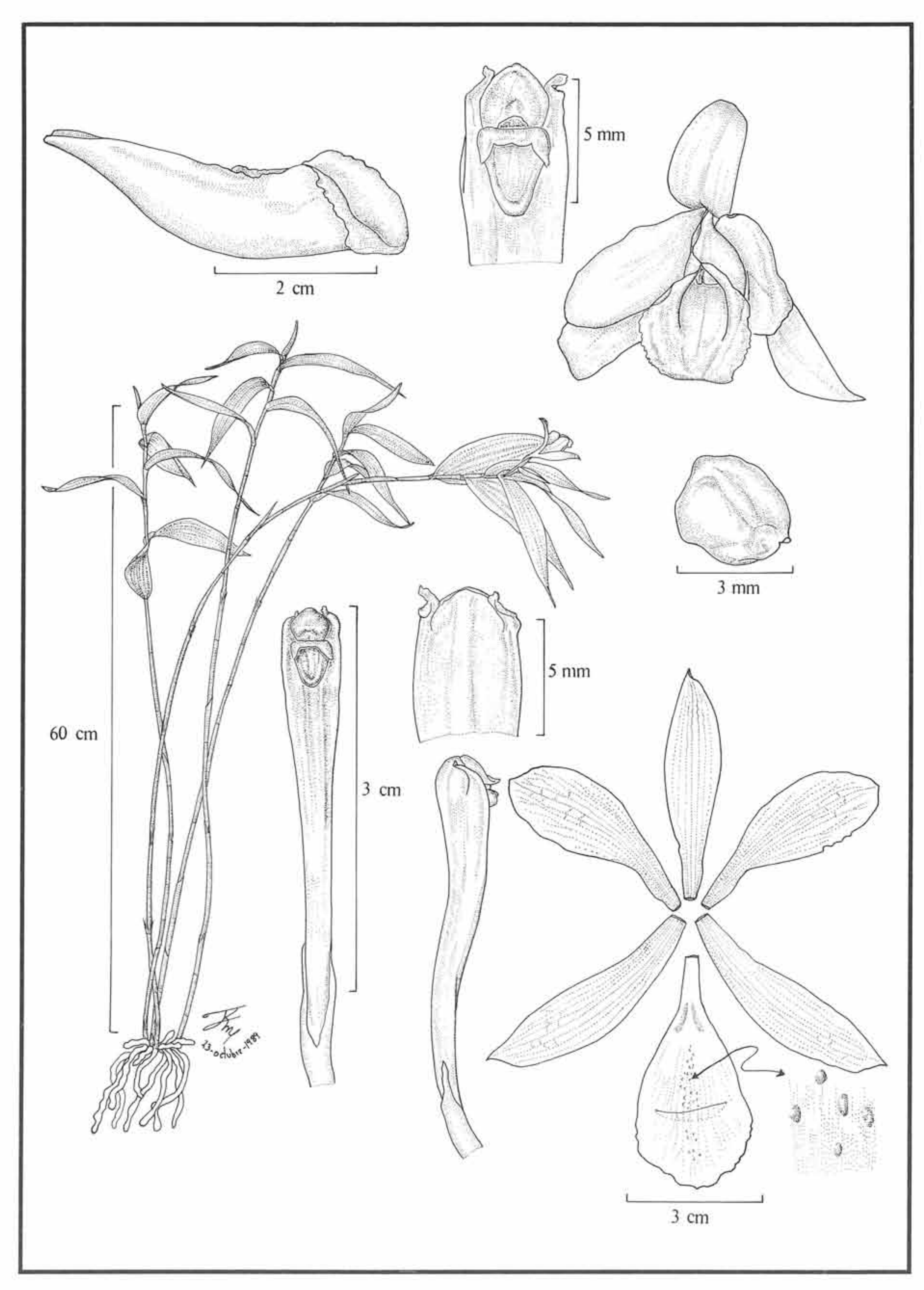
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



EXAMINED SPECIMENS: NAYARIT: *Mexía 697* AMES! JALISCO: *Delgado 365 & Hernández* ENCB! *Hernández 2616* ENCB! *McVaugh 26418* AMO! *Rosillo 173* AMO! GUERRERO: *Martínez 1358, 3550, 5585* ENCB! MEXU! *Moore & Wood 4655* MEXU! *Nagel sub Oestlund 1084, 1420* MEXU! SEL! *Salazar 4069* AMO! *Soto-Núñez 6752* MEXU! *Tenorio 1358* MEXU! *Hitchcock & Stanford 7060* MO! *Campos 1050* FCME! MEXICO: *López-Rosas 258* AMO(ill. voucher)! *Hinton 4173* MO(x2)! *Nagel sub Oestlund 1420* MO! OAXACA: *Pollard s.n. (1-434-1)* MEXU! *Sousa 7013* MEXU! *Solano 556* AMO!

REFERENCES: McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 292-294, fig. 93 (as *S. decora*).

Authors: M. López-Rosas & M. Soto Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto



SOBRALIA MACDOUGALLII Soto Arenas, Pérez-García & Salazar

Plate 668

SOBRALIA MACDOUGALLII Soto Arenas, Pérez-García & Salazar, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Chiapas: km 2 del camino Ocozocuautla-Laguna Bélgica, 900 m s.n.m. 19 abril 1989, prensado de material cultivado el 23 octubre 1989, *M. Soto 5424* & *E. Martínez*, holo. AMO[ill. voucher]!, clono. 19 abril 1989 AMO!).

Sobralia galeottianae A.Rich. & Galeotti similis sed vaginis et caulibus glabris, labello magenteo, fauce aureo-aurantiaca, sine maculis albis, petalis et labello longioribus latioribusque, costis substigmaticis inconspicuis, inflorescentiis caulibus adventitiis non producentibus.

Hierba litofítica o terrestre, cespitosa, bambusiforme, 45-70 cm de alto. **Raíces** teretes, carnosas, ca. 4.5 mm de grosor. **Rizoma** abreviado. **Tallos** teretes, erecto-arqueados, de 45-70 cm de alto, 2-3 mm de grosor; formados por 10-12 entrenudos, sin tallos adventicios emergiendo de la inflorescencia. **Hojas** dísticas, con vaina y lámina; **vainas** tubulares, apretadas, imbricadas entre sí, escariosas, glabras, diminutamente pustuladas, 32-60 mm de largo; las **láminas** articuladas a las vainas, plicadas, lanceoladas, largamente acuminadas, glabras, diminutamente pustuladas, 8-14 x 1.4-2.6 cm. **Inflorescencia** un fascículo terminal, sésil, con ca. 2 flores sucesivas, una abierta a la vez. **Brácteas florales** ca. 4, tubulares, conduplicadas, triangulares, largamente acuminadas, escariosas, glabras, 21-25 x 5-9 mm. **Flores** resupinadas, efímeras, muy vistosas, medianas, ca. 6-8 cm de diámetro, magenta intenso, brillante, garganta rosado pálido, disco con 6 rayas anaranjado-dorado; fragantes. **Ovario** sésil, semicilíndrico, glabro, 6-sulcado, 19-23 mm de largo, 2.8-3 mm de grosor. **Sépalos** subiguales, ligeramente carnosos; el **dorsal** erecto o reflexo, oblanceolado, subagudo a obtuso, abruptamente mucronado, ca. 13-nervado, 42-51 x 11-12 mm; los **laterales** fusionados basalmente al dorsal ca. 6 mm, oblicuamente oblanceolados, agudos-subagudos, diminutamente subcaliptrados y apiculados, ca. 17-nervados, 45-58 x 12-15 mm. **Pétalos** basalmente adherentes-fusionados a la superficie dorsal de la columna ca. 7.5 mm, ligeramente arqueados, extendidos, largamente obovado-oblanceolados, oblicuos, ampliamente redondeados, conspicuamente mucronados, submembranáceos, axialmente sulcados, ca. 14-nervados, márgenes de la mitad apical irregular-erosos, 44-52 x 14.5-20 mm. **Labelo** de 43-50 x 24-33 mm; con una uña diminuta de 2 mm de largo, lámina infundibuliforme, fuertemente cóncava y difícil de extender sin distorsión, basalmente fusionada-adherente a los sépalos laterales y a la columna, con los márgenes laterales alzados y los apicales deflexos, entera, ampliamente obovada-subtrulada, ápice truncado-redondeado, ligeramente bilobado-emarginado, base subcuneada, margen apical plicado, eroso, ca. 34-nervado; callo basal, acanalado, formado por 2 quillas horizontales, planas, apicalmente redondeadas y diminutamente papilosas, de ca. 7 mm de largo. **Columna** de 27-33 mm de largo, 4.2 mm de ancho y 4 mm de alto en el ápice, alargada, ligeramente arqueada y sigmoide, muy delgada en la base, dilatada hacia el ápice, glabra, trígona, tricarinada (dorsal y lateralmente), más 2 quillas subaxiales, subestigmáticas, muy inconspicuas, no prominentes; con 2 alas verticales subparalelas a la columna, de unos 3 mm de largo, incurvadas; clinandrio cuculado, ampliamente redondeado. **Cavidad estigmática** profunda, elíptica a obovado-obtriangular, viscosa, con el margen basal engrosado, prominente, de 3 x 2.4 mm. Rostelo laminar, galeado, truncado en el ápice y con un viscario apical, con 2 aurículas subflabeladas y verticales; 1.8 x 1.8 mm. **Antera** fuertemente unida al clinandrio por un filamento inconspicuo; incumbente, subesférica, unilocular, con 2 septos incompletos, con una proyección apical triangular, bífida; 3 x 2.3 mm. **Polinario** de ca. 2.5 mm de largo, formado por 8 **polinios** suaves, muy desiguales entre sí, los basales superpuestos, huecos y 4 distales imbricados, caudículas elíptico-reniformes, muy cortas.

Terrestrial or lithophytic bambusiform **herb**. Reed **stems** without adventitious stems at inflorescences. **Leaves** distichous, with tubular sheaths, the blades plicate, lanceolate, long acuminate. **Inflorescence** a terminal, ca. 2-flowered fascicle, one flower open at a time. **Flowers** ephemeral, medium-sized, magenta, the throat pale pink, disc with 6 orange-golden stripes. **Sepals** oblanceolate, acute-subacute. **Petals** obovate-oblanceolate, rounded at apex. **Lip** funnel-shaped, obovate-subtrullate when flattened, emarginate, plicate, erose; with a basal callus formed by 2 flattened, horizontal blades bordering a channel. **Column** slightly arcuate and sigmoid, very narrow at base, trigonous, with 2 inconspicuous substigmatic keels and 2 apical wings. **Pollinarium** with 8 soft pollinia, very unequal, the basal ones overlapping and hollow.

ETYMOLOGY: Named in honor of the British collector Thomas M. MacDougall (1895-1973), who first collected this species.

DISTRIBUTION: Mexico and Guatemala (Oaxaca and Chiapas); in the Central Plateau, the Central Depression, and the Sierra Madre de Chiapas.

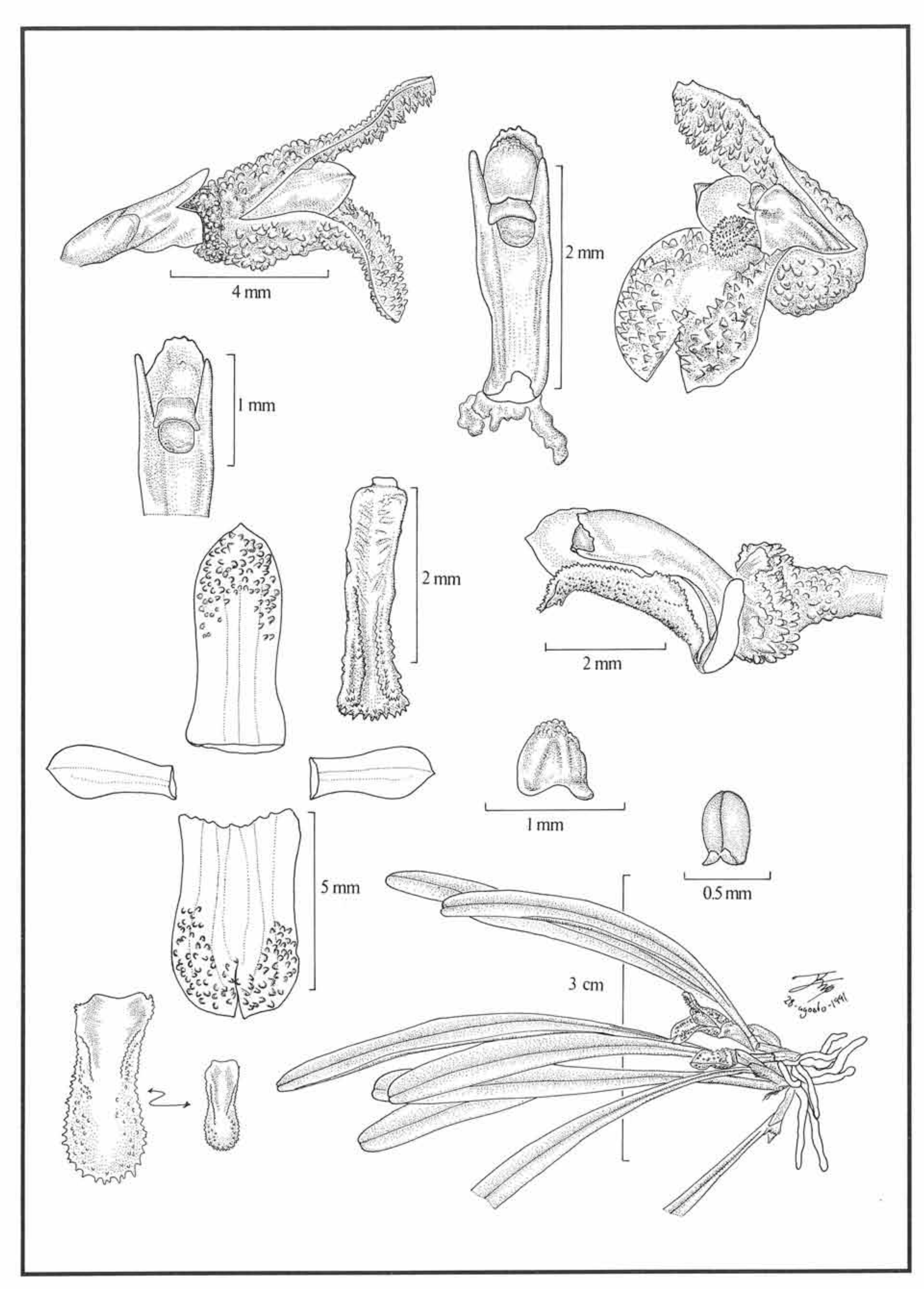
ECOLOGY: Lithophytic or terrestrial in steep embankments, from 800 to 1450 m altitude. It is found in warm oak forest, pine-oak-liquidambar forests, and mountain rainforest. It flowers from July to October.

RECOGNITION: A species of the *Sobralia decora* Batem. complex. The combination of the following features distinguish *S. macdougallii* from its allies: rather short plants not producing keikis, smooth leaves not drying in black, flowers deep, bright magenta with pale pink throat with conspicuous golden-orange-colored lines, petals apically broader and rounded, column without prominent substigmatic keels. *Sobralia galeottiana* A.Rich. & Galeotti, from central-western Mexico produces keikis, it has pubescent leaves, whitish blotches at the apex of the segments, narrower petals and lip, and the column has 2 prominent ventral keels.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: OAXACA: *Maya 366* CHAPA! MEXU! *2178* CHAPA! MEXU! CHIAPAS: *MacDougall H7* NY! *MacDougall s.n.* MEXU! *Cabrera 130, 217, 220* CHIP! *Palacios 1119* CHIP! *Soto 1317, Maldonado & Bernal* AMO! *Soto 1566 et al.* AMO(x2)! *Martínez 14282* MEXU! *Soto 6312 & Pérez* AMO! *Pérez 268, 269 & Soto* AMO(in spirit)! GUATEMALA: ALTA VERAPAZ: *Dix 6730* UVAL(not seen).

Authors: M. Soto, E.A. Pérez-Carcía & G.A. Salazar Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SPECKLINIA BLANCOI (Pupulin) Soto Arenas & Solano

Plate 669

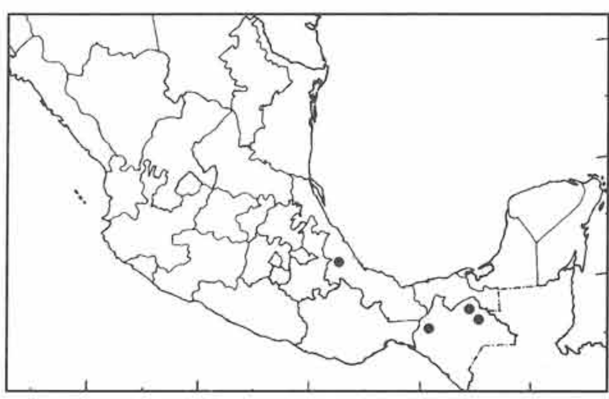
SPECKLINIA BLANCOI (Pupulin) Soto Arenas & Solano, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis blancoi* Pupulin, Caesiana 15: 1-3, figs. 1-2. 2000 (TYPE: Costa Rica: Puntarenas: Monteverde. Finca San Gerardo. 1300 m, collected by M. Blanco. 23 Jan. 1999, flowered in cultivation at Jardín Botánico Lankester, 27 June 2000, *F. Pupulin 2434*, holo. USJ; iso. SEL [not seen; clone seen in cultivation at J.B. Lankester]).

Hierba epífita densamente cespitosa, erecta o algo colgante, de 4.5-14 cm de alto. **Raíces** filiformes, flexuosas, de 0.3-0.4 mm de grosor. **Rizoma** abreviado, de 3 entrenudos, de menos de 1 mm de largo entre tallos contiguos, ca. 1.5 mm de diámetro, totalmente cubierto por escamas escarioso-fibrosas, blancas. **Tallos** monófilos, teretes, de 2 entrenudos, anillados, de 7-10 mm de largo, 0.8 mm de diámetro; con 2 vainas tubulares, flojas, escarioso-fibrosas, bipartidas en el ápice, obtusas, de 6-8 mm de largo. **Hojas** arqueadas, angostamente linear-oblanceoladas, obtusas, emarginadas, muy carnosas, casi semiteretes, verdes, longitudinalmente conduplicadas y sulcadas en el haz, envés con inclusiones blanquecinas, de 40-80 mm de largo, 2.5-4.5(-8) mm de ancho, 1.8 mm de grosor; atenuadas en la base para formar un peciolo canaliculado de 8-28 mm de largo, 0.8 mm de ancho. **Inflorescencia** del anillo, un fascículo de flores solitarias que produce fascículos adicionales en los años siguientes; pedúnculo liso, erecto, de 2 entrenudos, de 2(-5) mm de largo; con varias vainas escariosas, infundibuliformes, obtuso-truncadas, hasta de 5 mm de largo, flojas; cubierta también por las vainas del tallo. **Brácteas florales** flojas, infundibuliformes, truncadas, apiculadas, membranáceo-papiráceas, translúcidas, de 3-5 mm de largo. **Ovario** muy corto, anular, engrosado, verrucoso-crestado, de 0.8(-1) mm de largo, 1.5 mm de diámetro; pedicelo terete, distalmente verrucoso, (2-)4-4.5 mm de largo, 0.6 mm de diámetro. **Flores** frecuentemente dirigidas hacia arriba, no muy abiertas, muy carnosas, rígidas, bilabiadas, formando un tubo corto en la base, rojo-ladrillo, los pétalos y el labelo más oscuros; 5-6 mm de largo, 3-3.5 mm de alto. **Sépalos** verrucoso-equinados, las verrugas más grandes y conspicuas hacia el ápice y en la superficie adaxial; el **dorsal** basalmente cóncavo-canaliculado, convexo, ligeramente incurvado hacia el ápice, oblanceolado-subpanduriforme, obtuso, apiculado, 3-nervado, de 5(-8) x 1.8(-3) mm; **sépalos laterales** connados por ca. 2/3 de su longitud para formar un sinsépalo basalmente cóncavo, fuertemente recurvado hacia el ápice, aproximadamente obovado-elíptico, redondeado y bífido en el ápice, cada lámina obtusa, 3-nervada, de 4.3-5(-6) x 3.5(-4.2) mm. **Pétalos** paralelos a la columna, oblongo-oblanceolados, espatulados, obtusos, apiculados y engrosados en el ápice, abaxialmente carinados, algo trígonos en corte transversal, 2-nervados, el margen diminutamente irregular-erósulo, de 2.8(-3) x 1.1(-1.8) mm. **Labelo** ligeramente arqueado, subparalelo a la columna, de 2.7(-3) mm de largo, 0.35 mm de ancho en la base, subunguiculado, la lámina muy carnosa, papilosa-verrucosa, oblongo-subpanduriforme; la parte basal ampliamente canaliculada, con lóbulos laterales erectos, semielípticos, arriba de la base, de ca. 1 x 0.3 mm; la parte distal de 1.2 x 0.8(-1.2) mm, obovada, ampliamente redondeada en el ápice, atenuada hacia la base, el margen distal con papilas-dientes aplanados, triangulares, muy conspicuos, convexa, abaxialmente quillada y papiloso-verrucosa sobre la carina; con 2 quillas laminares, submarginales, que descienden del ápice de los lóbulos laterales hacia el lóbulo medio. **Columna** con un cuerpo arqueado, semiclavado, lateralmente comprimido, los márgenes ventrales prominentes, con alas verticales, oblongas, agudas, erosas en el ápice, continuas con el clinandrio ligeramente prominente y eroso; de (2.2-)2.5-2.8 mm de largo, 0.35 mm de ancho; pie de ca. 0.8(-1.3) mm de largo. **Cavidad estigmática** ventral, excavada, viscosa, subcuadrada-obovada, de ca. 0.3 x 0.3 mm; rostelo laminar, convexo, repando. **Antera** ventral, galeada, ovoide, unilocular, distalmente papiloso-verrucosa, emarginada, ca. 0.4 x 0.3 mm. **Polinario** de ca. 0.35 mm de largo, con 2 polinios obovoides, adherentes, de ca. 0.35 x 0.2 mm, unidos a 2 caudículas muy cortas, recurvadas y divergentes, sin viscidio. **Cápsula** elipsoide-subglobosa, equinada, con el perianto persistente, ca. 6 x 5 mm.

Small densely caespitose **herb**. **Stems** very short, terete, with an annulus, made-up by 2 internodes, concealed by loose, scarious-fibrous sheaths. **Leaves** arcuate, narrowly linear-oblanceolate, obtuse, notched, very fleshy, basally long attenuate into a canaliculate petiole. **Inflorescence** a fascicle of solitary flowers; peduncle very short, with scarious, loose bracts, similar to the funnel-shaped, truncate, apiculate, membranaceous-papery **floral bracts**. **Ovary** very short, ring-like, thickened, warty-crested. **Flowers** very fleshy, bilabiated, forming a basal, short tube, orange-brick red. **Sepals** warty-spiny, the warts larger towards the apex; **dorsal sepal** concave-canaliculate at base, incurved, oblanceolate-subpanduriform, obtuse, apiculate; **lateral sepals** connate by 2/3 of their length to form a basally concave synsepal, recurved at apex, obovate-elliptic, rounded and bifid at apex. **Petals** oblong-oblanceolate, spathulate, obtuse, thickened and apiculate at apex, dorsally keeled. **Lip** fleshy, papillose-warty, oblong-subpanduriform; the basal part with erect lobes; distal part obovate, rounded, with large, complanated, triangular papillae-teeth and the margin; with 2 submarginal keels near the middle. **Column** with an arcuate, semiclavate body, wings acute, erose. Stigma and anther ventral. **Pollinarium** with 2, obovoid, adherent pollinia, united to very short, recurved caudicles, without a viscidium. **Capsule** ellipsoid-subglobose, spiny, perianth persisting.

DISTRIBUTION: Mexico (Veracruz and Chiapas) and Costa Rica; surely in the intermediate territories. In Mexico it is known from the wet areas of the Gulf Coastal Plain.



ECOLOGY: Epiphytic in rainforest and lower mountain rainforest, from 300 to 900 m elevation. It flowers during the summer.

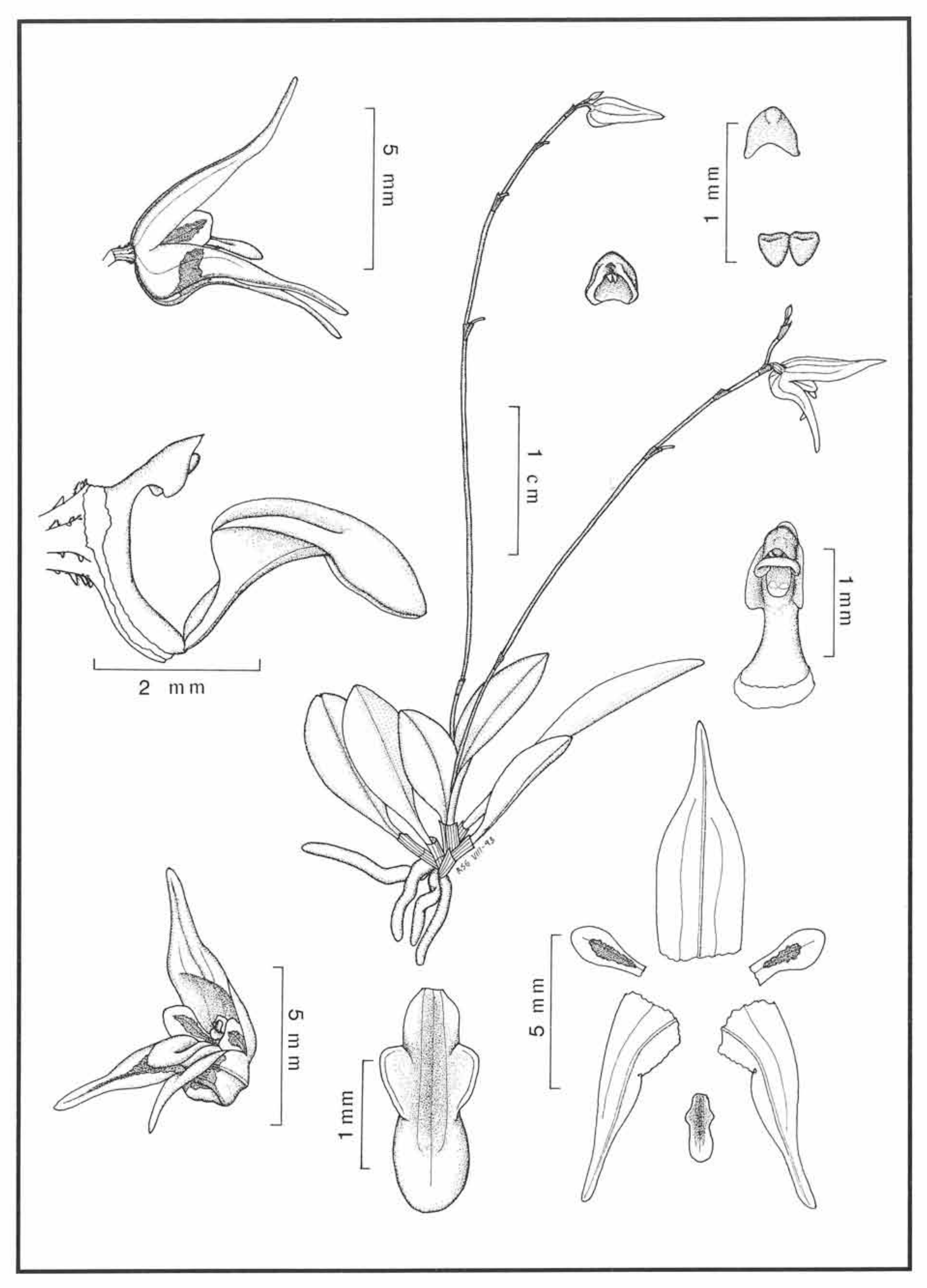
RECOGNITION: This species has been confused with the closely related *Specklinia tribuloides* (Sw.) Pridgeon & M.W.Chase, but the more densely caespitose habit, not forming semi-erect sympodia, the very narrow, linear leaves, and the free apex of the obtuse-rounded sepals distinguish *S. blancoi* from its relative. Both species grow sympatrically in some areas.

CONSERVATION STATUS: Not known, but it seems to be scarce.

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Purpus 7835* AMES! CHIAPAS: *Miranda 6349* MEXU! *Soto 2976 & Martínez* AMO(x4; ill. voucher)! *Breedlove 66316 & Mally* CAS!

REFERENCES: Pupulin, F. 2000. A new *Pleurothallis* (Orchidaceae) from Costa Rica. *Caesiana* 15: 1-4.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



SPECKLINIA ECHINATA (L.O.Williams) Soto Arenas & Solano — Plate 670

SPECKLINIA ECHINATA (L.O.Williams) Soto Arenas & Solano, *comb. et stat. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis fuegii* Rchb.f. var. *echinata* L.O.Williams, Ann. Missouri Bot. Gard. 33: 120. 1946 (TYPE: Panama, Chiriquí: Volcán de Chiriquí, alt. about 2720 m., *Davidson 981* holo., AMES[not seen]).

Hierba epífita, densamente cespitosa, de 3-8 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** sencillas, flexuosas, teretes, de 1-2 mm de grosor. **Rizoma** abreviado y oculto. **Tallos** unifoliados, muy cortos, teretes, con 2 entrenudos, anillados; de 3-5 mm de largo, 0.5 mm de grosor; con vainas escariosas, fugaces, tubular-infundibuliformes, truncadas, hasta de 6 mm de largo. **Hojas** atenuadas en la base para formar un peciolo sulcado, hasta de 9 mm de largo; lámina oblanceolada a elíptica, obtusa y tridenticulada en el ápice, inconspicuamente carinadas en el envés, coriáceo-carnosas, verdes, de 6-15 x 4-6 mm. **Inflorescencias** 1-3 por tallo, del anillo, racemosas, hasta de 7 cm de largo y hasta con 11 flores sucesivas, una abierta a la vez, con un pedúnculo filiforme de 2-3 entrenudos, hasta de 26 mm de largo, ca. 0.2 mm de grosor; racimo laxo, arqueado, algo flexuoso, las flores alejadas 4.5-10 mm, raquis de ca. 0.2 mm de grosor. **Brácteas florales** infundibuliformes, carinadas, membranáceas, de ca. 1.5 mm de largo. **Ovario** obcónico, subtrígono, sulcado, conspicuamente verrucoso a lo largo de las quillas; de 0.5-0.7 mm de largo, 0.35-0.5 mm de grosor; pedicelo terete, de 1.3 mm de largo, 0.25 mm de grosor. **Flores** bilabiadas, lateralmente comprimidas, de 6-9 mm de largo y alto; sépalos amarillo translúcido con las venas púrpura, los laterales difuminados de púrpura, pétalos amarillo translúcido, axialmente difuminados de púrpura, labelo púrpura-rojizo, columna amarilla, translúcida, dorsalmente esfumada de púrpura. **Sépalos** largamente acuminado-caudados, el ápice extremo redondeado; el **dorsal** de 6-7 x 2-3 mm; incurvado, cóncavo-cimbiforme en la base, oblongo, dorsalmente carinado, 3-nervado, la cauda incurvada, engrosada, subtrígona, de ca. 1.5 x 0.4 mm; **sépalos laterales** recurvados, connados en el 1/3 basal unos 1.8 mm, sinsépalo basalmente giboso, con mentón, canaliculado abaxialmente; cada lámina de 6-6.5 x 2 mm, oblicuamente triangular-lanceolada, algo falcada, 2-nervada, carinada, las caudas ligeramente divergentes, de ca. 2 x 0.3 mm. **Pétalos** oblicuamente espatulado-obovados, redondeados, el margen inferior abruptamente atenuado hacia la base, 1-nervados, de 2.1-2.5 x 1-1.2 mm. **Labelo** diminutamente unguiculado, carnoso, basalmente subparalelo a la columna, abruptamente arqueado arriba de la mitad, aproximadamente oblongo; base cuneado-subtruncada, de ca. 0.8 mm de largo, ca. 0.75 mm de ancho; el tercio medio con 2 lóbulos laterales alzados, triangular-ovados, con ángulos romos, de ca. 1.2 mm de largo, 0.6 mm de ancho en la base, que limitan un canal; lóbulo medio arqueado, convexo, ampliamente lingüiforme, con los márgenes revolutos; 3-nervado, de ca. 1.4 x 1.3 mm; los márgenes internos de los lóbulos laterales ligeramente engrosados; oscuramente carinado en la superficie abaxial. **Columna** con un cuerpo de ca. 1.4 mm de largo, subclavado, trígono, de 0.4 mm de ancho en la base, 0.7 mm en el ápice; con alas verticales triangulares, redondeadas, de ca. 0.5 x 0.3 mm, más o menos continuas con el clinandrio, éste prominente, triangular, truncado; alas y clinandrio diminutamente ondulado-erosos; pie de columna muy alargado, arqueado, carnoso, de ca. 2 x 0.6 mm . **Estigma** ventral, excavado, subcuadrado-ovado, de ca. 0.25 x 0.25 mm. Rostelo ventral, laminar, retrorso, galeado. **Antera** ventral, ovoide, galeada, bilobada en el ápice, unilocular, de ca. 0.3 x 0.4 mm. **Polinario** con 2 polinios obovoide-flabelados, adherentes en sus márgenes, separados en la base, amarillo pálido, de ca. 0.25 x 0.2 mm; sin viscidio. **Cápsula** ovoide-elipsoide, con carinas verrucosas, ca. 4 x 2 mm.

Small, densely caespitose **herb**, with very short, terete **stems**. **Leaves** long attenuate to form a sulcate petiole; blade oblanceolate to elliptic, obtuse and 3-toothed at apex. **Inflorescence** 1-3 from the ring of the stem, racemose, much longer than the leaves, with up to 11 successive flowers; peduncle filiform, raceme loose, arcuate, somewhat flexuouse. **Floral bracts** funnel-shaped, carinate, membranaceous. **Ovary** obconic, trigonous, sulcate, warty along the keels. **Flowers** bilabiated, laterally compressed, tepals translucent yellow suffused and lined with purple, lip purplish. **Dorsal sepal** incurved, oblong, long acuminate-tailed. **Lateral sepals** recurved, connate by 1/3, synsepal with a basal chin, each sepal obliquely triangular-lanceolate, long acuminate-tailed. **Petals** obliquely spathulate-obovate, rounded. **Lip** minutely clawed, fleshy, abruptly arcuate above the middle, approximately oblong in outline, base cuneate-subtruncate, with 2 erect, triangular-ovate lateral lobes in the mid third, with thickened margins; midlobe arcuate, convex, tongue-shaped, rounded, margins revolute. **Column** with a subclavate, trigonous body with triangular, rounded wings, continuous with a minutely undulate-erose clinandrium; column foot elongate, arcuate, fleshy. Stigma and anther ventral. **Pollinia** 2, obovoid-flabellate, adherent along their margins, without a viscidium. **Capsule** ovoid-ellipsoid, keeled, the keels warty.

DISTRIBUTION: Panama, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, and Mexico, from where it is known in the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: A locally common epiphyte in the wettest mountain rainforest and elfin forests, between 1150 and 1700 m elevation. *Specklinia echinata* is sympatric with its close ally *S. fuegii* (Rchb.f.) Solano & Soto Arenas and they flower at the same time.

RECOGNITION: Although very similar to *Specklinia fuegii*, *S. echinata* is consistently different by its larger plants and flowers, reddish, less arcuate, not so neatly 3-lobed lip, with a shorter claw. The ovary in Mexican plants is not echinate, but rather warty. The description of *Pleurothallis fuegii* in Ames and Correll (1952), seems to include characters of *S. echinata*. Pridgeon and Chase (2001) transferred *Pleurothallis fuegii* to *Anathallis*, although no close relative was included in their molecular analyses. Its affinities seem to be with *Specklinia* rather than with *Anathallis*.

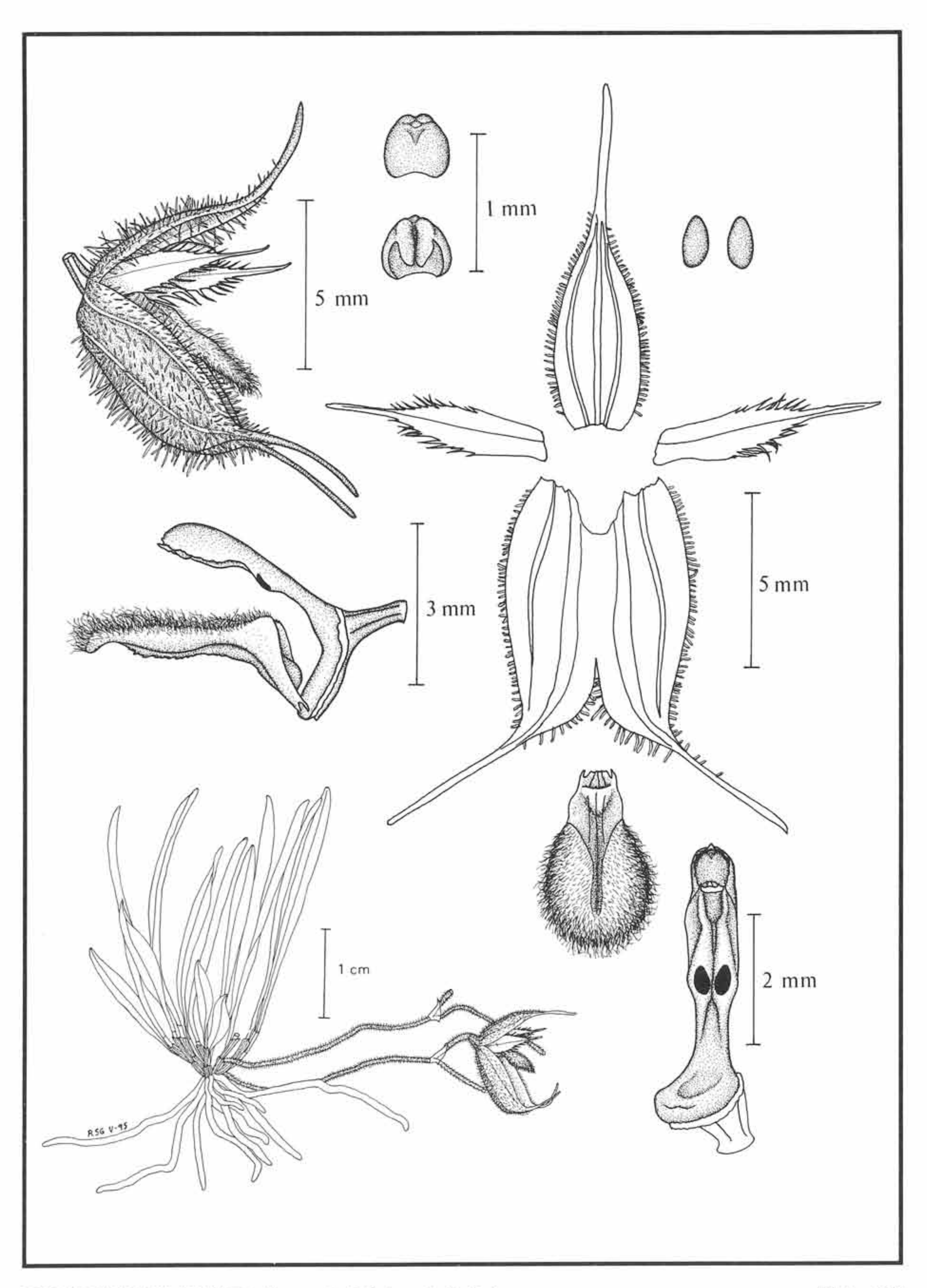
CONSERVATION STATUS: Threatened by habitat destruction.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 4551 et al.* AMO! *7099, 7100, 7309, 7309a*(ill. voucher), 7309b, *7310-7312 & Solano* AMO! *Breedlove 38848, 56511* CAS! *57555 & Almeda* CAS! *29550, 29613 & Dressler* CAS! *Martínez 24177-A & Soto* MEXU!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 227-228; Hamer, F. 1977. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 220, fig. p. 221 (as *P. fuegii*); Hamer, F. 1985. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 13: pl. 1253; Luer, C.A. 1977. *Pleurothallis hagsateri* C. Luer, *sp. nov*. Una nueva especie del sur de México. *Orquídea (Méx.)* 6(6): 168-171.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SPECKLINIA FIMBRIATA (Ames & C.Schweinf.) Solano

Plate 671

SPECKLINIA FIMBRIATA (Ames & C.Schweinf.) Solano, *comb. nov.*

BASIONYM: *Masdevallia fimbriata* Ames & C.Schweinf., Sched. Orchid. 10: 18-19. 1930, *non Pleurothallis fimbriata* Lindl. (TYPE: Costa Rica: "52 miles (the new forest opened up across Reventazón River by the bridge built at that mile-post on the F.C.C.R.), 900-1700 feet altitude, *C.H. Lankester 1176*, holo. AMES[34219]).

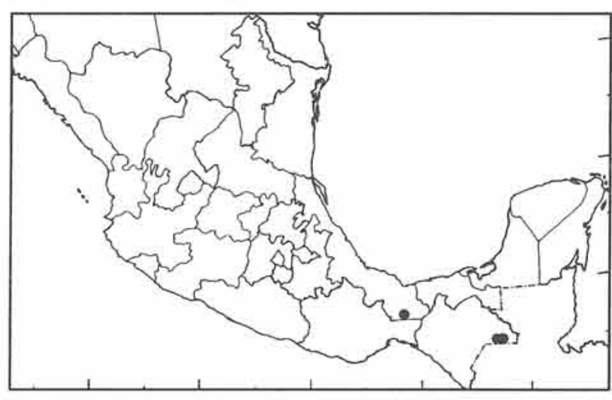
SYNONYM: *Pleurothallis setosa* C.Schweinf., Bot. Mus. Leafl. 9(3): 64. 1941 (based on *M. fimbriata*); *Specklinia setosa* (C.Schwenf.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 259.

Hierba epífita, diminuta, densamente cespitosa, 2.5-4 cm de altura. **Raíces** delgadas, blanquecinas, flexuosas, 0.4 mm de grosor. **Tallos** abreviados, teretes, 4-7 mm largo, 0.5 mm de grosor, de 2 entrenudos, con un anillo engrosado muy cerca de la base del entrenudo superior; cubiertos totalmente por vainas tubulares, estrechas, obtusas, escariosas. **Hojas** linear-oblanceoladas, redondeadas a obtusas, semiteretes, emarginadas y mucronadas en el ápice, gradualmente atenuadas hacia la base en un pecíolo, de 15-35 x 1.5-2.5 mm. **Inflorescencia** del anillo del tallo, racemosa, rastrera, flexuosa; raquis hasta con 15 flores sucesivas, una abierta a la vez; alargándose conforme abren las flores, pubescente; pedúnculo terete, pubescente, 1-2.5 cm de largo; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, 5-7 mm de largo. Brácteas del pedúnculo 2, tubulares, ampliamente obtusas, ensanchadas y oblicuas en el ápice, 0.8-1.1 mm de largo, la inferior en la base del pedúnculo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, ampliamente obtusas, apiculadas, membranáceas, pubescentes, 1-1.5 mm de largo. **Ovario** obpiramidal, subtrígono, púrpura, pubescente, 0.6-1.2 mm de largo; pedicelo terete, más largo que la bráctea floral, pubescente, recto a flexuoso, 2.5-5.5 mm de largo. **Flores** relativamente grandes, vistosas, cupuliformes, pubescentes, 7-11 mm de alto y largo; sépalos y pétalos blanquecinos esfumados de púrpura, labelo púrpura, columna amarillo-blanquecina, con manchas púrpuras. **Sépalo dorsal** libre, ovado-lanceolado, caudado, cóncavo, pubescente en el exterior, 3-nervado, abaxialmente carinado a lo largo de las nervaduras, membranáceo, 7.5-9.1 x 2.1-2.8 mm; la cauda terete, ligeramente arqueada, 2-4 mm de largo, ca. 0.3 mm de grosor. **Sépalos laterales** unidos más de la mitad en un sinsépalo oblongo, cóncavo, fuertemente bilobado, cada lóbulo provisto de una cauda; pubescente en el exterior, 4-nervado, carinado abaxialmente a lo largo de las nervaduras, membranáceos, 8.5-12.3 x 5.5-6.3 mm; las caudas teretes, incurvadas, 2.5-4.5 mm de largo. **Pétalos** lanceolados, algo ensanchados cerca de la mitad, caudados, marginalmente lacerados en el tercio medio, carnosos, 1-nervados, con una pequeña extensión basal a manera de aurícula en el margen inferior, 5.5-7 x 1.2-1.6 mm; las caudas teretes, erectas, 1.5-2.1 mm largo, 0.2 mm de grosor. **Labelo** dividido en hipoquilo y epiquilo, deflexo arriba de la base, carnoso, 3-nervado, 4.4-5.4 x 2.4-3.2 mm; el hipoquilo oblongo, cóncavo, glabro, la base biauriculada; con un callo triangular, engrosado y elevado, arriba de la base; en el ápice con dos lóbulos laterales, marginales, cortos, erectos, triangulares; el epiquilo ovado, redondeado, densamente pubescente en la superficie adaxial, abaxialmente quillado a lo largo de la nervadura media, ligeramente sulcado hasta cerca del ápice. **Columna** delgada, alargada, alada y arqueada en el ápice, 3.5-3.6 mm de largo, 0.8 mm de ancho, con 2 manchas elípticas a la mitad de la superficie ventral; clinandrio prominente, cubriendo totalmente la antera; pie ligeramente cóncavo, 1.2-1.5 mm de largo. **Estigma** ventral, oblongo, profundamente excavado. Rostelo ventral, retrorso, cuadrado. **Antera** ventral, orbicular-ovoide, unilocular, dividida en el interior por 2 septos membranáceos, cortamente bilobada en el ápice, ca. 0.5 mm de largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios, ovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, casi 2 veces más largos que anchos. **Cápsula** obovoide, trígona, 3-carinada, con perianto persistente, 5.5 mm de largo, 2.5 mm de grosor.

DISTRIBUTION: Mexico (Veracruz and Chiapas, in the Gulf Coastal Plain, expected from the Chimalapas area, in Oaxaca), Belize, Guatemala, Honduras, and Costa Rica. The only record of *S. fimbriata* from Veracuz consists of a picture that appeared in the paper by Bussey (1983), who collected it in the Region of Uxpanapa.

ECOLOGY: Epiphyte, in the wettest areas with tropical rainforest in Mexico, at 150-700 m altitude. It has a clumped distribution in seasonally flooded forests surrounding savannas. Flowering from July to December.

RECOGNITION: *Specklinia fimbriata* is characterized by its minute plants, abbreviate stems, linear-oblanceolate leaves, creeping inflorescence, with the peduncle, rachis and pedicels setose-pubescent; also characteristic are the relatively large, pretty flowers, densely pubescent, with tailed sepals and petals, and the ovate, rounded, and densely pubescent lip. The only similar species in Mexico is *Specklinia samacensis* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase, with smaller plants bearing oblanceolate, broader leaves, smooth peduncle, and much smaller flowers with a different shaped lip. This species was originally assigned to the genus *Masdevallia*, possibly due to the cup-like flowers and long-tailed sepals. Later, Schweinfurth considered it in *Pleurothallis*, but the name *P. fimbriata* was preoccupied, by *P. fimbriata* Lindl. In consequence, Schweinfurth (1941) proposed the name of *Pleurothallis setosa*. Pridgeon & Chase (2001) while transferring it to *Specklinia*, failed to recognize *Masdevallia fimbriata* as the basionym, and therefore, the proper name in *Specklinia* is proposed here. Some vegetative and floral traits of *S. fimbriata* are reminiscent of the genus *Dryadella*.

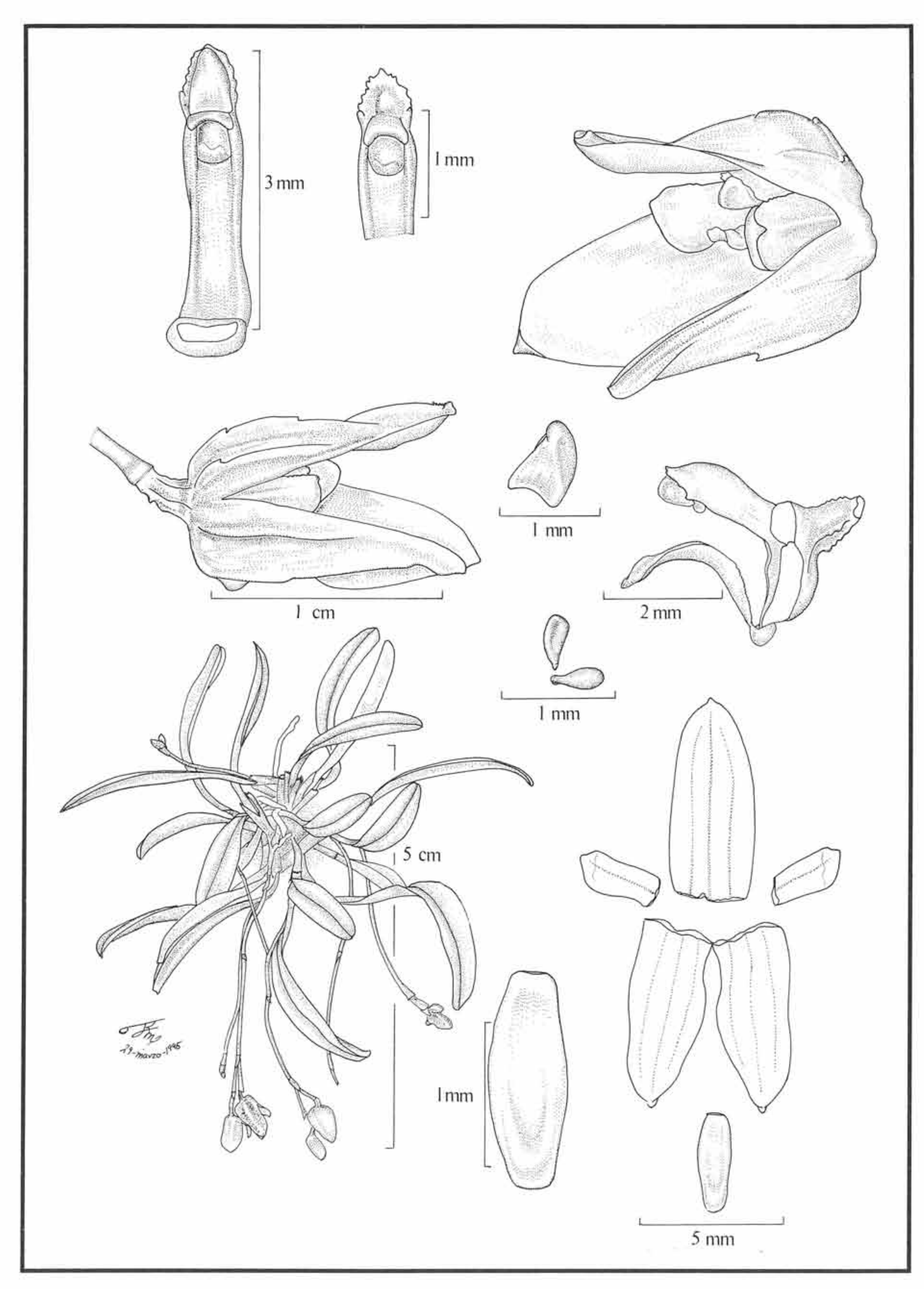


CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR). This species has a very restricted geographic distribution in the country, and its habitat in Uxpanapa is probably destroyed at present.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Martínez et al. 25044, 25650-A* AMO! *25329, 25397, 25274* AMO! MEXU! *Soto 9710* AMO(in spirit)! *Soto s.n.* AMO(in spirit, ill. voucher)! *Breedlove 57677* CAS.

REFERENCES: Bussey, W. 1983. Some interesting miniatures saved from destruction in Mexico. *Am. Orch. Soc. Bull.* 52(6): 601-604; Correll, D.S. 1965. *Supplement to Orchids of Guatemala and British Honduras. Fieldiana: Botany* 31: 177-221; McLeish, I., N.R. Pearce and B.R. Adams. 1995. *Native Orchids of Belize*: 241-243, fig. 112, J, photo. 217.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



SPECKLINIA LATERITIA (Endres ex Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 672

SPECKLINIA LATERITIA (Endres ex Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 258. 2001.

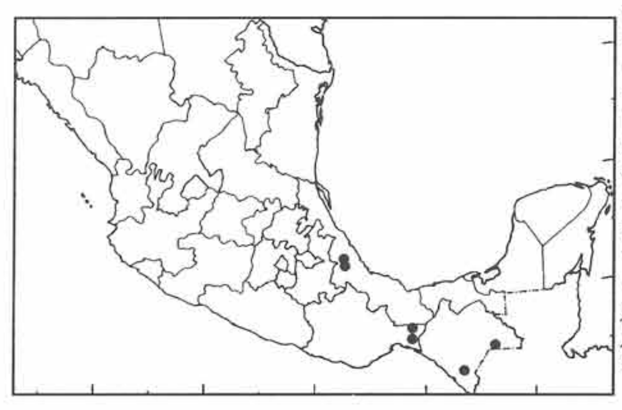
BASIONYM: *Pleurothallis lateritia* Endres & Rchb.f., Gard. Chron.: 731. 1872 (TYPE: "sent from Costa Rica to the Hamburg Botanic Garden by *Mr. Endres* [1871], holo. W[24750]!).

Hierba epífita densamente cespitosa, de 3-7.5 cm de alto. **Raíces** teretes, flexuosas, blanquecinas, de 0.3 mm de grosor. **Rizoma** abreviado, ca. 0.4 mm de grosor. **Tallos** teretes, con 2 entrenudos, de 2.5-14 mm de largo, 0.4-0.5 mm de grosor; con vainas escariosas, blanquecinas, fugaces, hasta de 15 mm de largo. **Hojas** linear-oblanceoladas a oblanceoladas, obtusas, tridenticuladas en el ápice, conduplicadas a todo lo largo, la base largamente atenuada en un seudopeciolo; lámina de 16-51 x 3-5 mm; la zona entre el anillo y la zona de abscisión canaliculada, hasta de 8 mm de largo. **Inflorescencia** 1-2 por tallo, emergiendo del anillo, con un pedúnculo filiforme de 4 entrenudos, hasta de 30 mm de largo, 0.1 mm de grosor; racimo subcongestionado, recto, con 1-6 flores sucesivas, una abierta a la vez. **Brácteas florales** infundibuliformes, membranáceas, carinadas, blanquecinas, de 1.8 mm de largo. **Flores** subcampanuladas, concoloras, anaranjado pálido a anaranjado-escarlata; sin néctar, de 5.5-6.2 mm de largo, 4-5.5 mm de alto, **Ovario** obcónico, engrosado hacia el ápice, subtrígono, verde oliva o café, sulcado, 3-alado, las alas repandas; de 1.5 mm de largo, 0.75 mm de grosor en el ápice; pedicelo terete, verde o cobrizo, de 1.2 mm de largo, 0.5 mm de grosor. **Sépalo dorsal** fusionado a los laterales ca. de 1 mm en la base, subparalelo a la columna, cóncavo en los 2/3 basales, convexo e incurvado en el ápice, oblongo-elíptico, obtuso, truncado en la base, 3-nervado, conspicuamente carinado dorsalmente, las carinas a veces crenadas, la media muy elevada, glabro, pero oscuramente celular papiloso, de 5.5-6 x 2.7-3 mm. **Sépalos laterales** fusionados entre sí unos 2 mm formando un sinsépalo basalmente giboso; cada uno oblongo-elíptico, ampliamente obtuso, ligeramente oblicuo, ligeramente canaliculado en la superficie adaxial, convexo en el ápice, dorsalmente 2-carinados, la quilla interna muy alta, los márgenes muy inconspicuamente celularmente papilosos, de 5.5-5.8 x 2.5-2.8 mm. **Pétalos** paralelos a la columna, largamente obovados, oblicuos, obtuso-redondeados en el ápice, atenuados en la base, algo engrosados y ligeramente recurvados y convexos en el ápice, 1-nervados, dorsalmente carinados, celularmente papilosos, de 2.6-2.8 x 1-1.3 mm. **Labelo** unguiculado, la uña inconspicua, membranácea, de 0.1 x 0.2 mm; lámina conspicuamente arqueada, la base subparalela al pie de columna y luego abruptamente deflejada abajo de la mitad, muy simple, oblongo-oblanceolada, redondeada, entera, muy oscuramente 3-lobada en el tercio apical, ligeramente engrosada-carinada en el ápice, 3-nervada, celularmente papilosa; con 2 quillas submarginales bajas arriba de la mitad, de 2.7-3.2 x 0.75-1.1 mm. **Columna** con un cuerpo subclavado, subtrígono, arqueado, con los márgenes prominentes, de 2-2.5 mm de largo, ca. 0.6 mm de grosor, el clinandrio prominente, truncado y denticulado en el ápice; con un pie canaliculado, cóncavo, grueso, de 1.4-1.6 x 0.5-0.6 mm. **Estigma** ventral, excavado, transversalmente oblongo-elíptico, de ca. 0.25 x 0.4 mm. Rostelo ventral, laminar, en forma de casco, retrorso, de ca. 0.15 x 0.3 mm. **Antera** ventral, galeada, piramidal-ovoide, lateralmente comprimida, axialmente quillada, unilocular, blanco translúcida con anaranjado, de 0.6 x 0.4 mm. **Polinario** con 2 polinios en forma de coma, obovoide-lanceolados, oblicuos, subfalcados y atenuados en la base, lateralmente comprimidos, sin viscidio y aparentemente separados en la base, de ca. 0.25 x 0.15 mm.

DISTRIBUTION: Mexico (Veracruz, Oaxaca, and Chiapas), Guatemala, Costa Rica, and Panama. In Mexico it is found in the Sierra Madre Oriental and in both mountain ranges of Chiapas.

ECOLOGY: A rare epiphyte forming localized colonies in wet mountain rainforest, elfin forest, and pine-oak-liquidambar forest, from 800 to 1300 m elevation. Floral morphology suggests that it may be pollinated by hummingbirds.

RECOGNITION: *Specklinia lateritia* is here first reported for Mexico. It has caespitose plants and orange-colored to scarlet flowers; the later color form being very attractive. The bell-shaped flowers have thickened segments, a long column foot, and an entire lip. This species has a long, complex history in Mexico. There is an unidentified colored illustration, probably by Galeotti with a pencil analysis of the flower in Richard's style at W(12703!). Specimens without flowers, collected by Leibold and Sartorius were identified as *Pleurothallis tenuissima* Rchb.f., a synonym of *Anathallis sertularioides* (Sw.) Pridgeon & M.W.Chase. Modern specimens in herbaria have been misidentified as *P. vittariaefolia* Schltr. (Costa Rica, *C. Wercklé no 117*, holo. B, destroyed, sketch and fragment at AMES[2880793]!) or *Pleurothallis glandulosa* Ames (Panama, *C.W. Powell 306*. holo. AMES[26881]!), both with pubescent inflorescence, hairy-crenate sepals, aristate petals, and a lip with 2 lateral teeth above the base. One of these taxa, if not conspecific, is found also in the Sierra Madre de Chiapas, and seems to be sympatric with *S. lateritia*. In the last years this species has been known in Mexico as *Pleurothallis* (=*Specklinia*) *lanceola* (Sw.) Spreng., Syst. 3: 731. 1826 (Jamaica, *Swartz s.n.*, holo. BM!; iso. W[24678]!, probable duplicate W[24679]!, sketch K-L!); but this taxon, apparently endemic to Jamaica, has somewhat broader leaves, shorter, biflorous inflorescence, yellowish-orange flowers lined with ochre, the lateral sepals are connate for more than 2/3 of its length, and the blackish red lip has undulate margins (see Fawcett & Rendle, 1910; Gloudon, 1995). However, *S. lateritia* is probably more closely related to *S. uniflora* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase of Venezuela, with different shaped petals and a lobed lip.

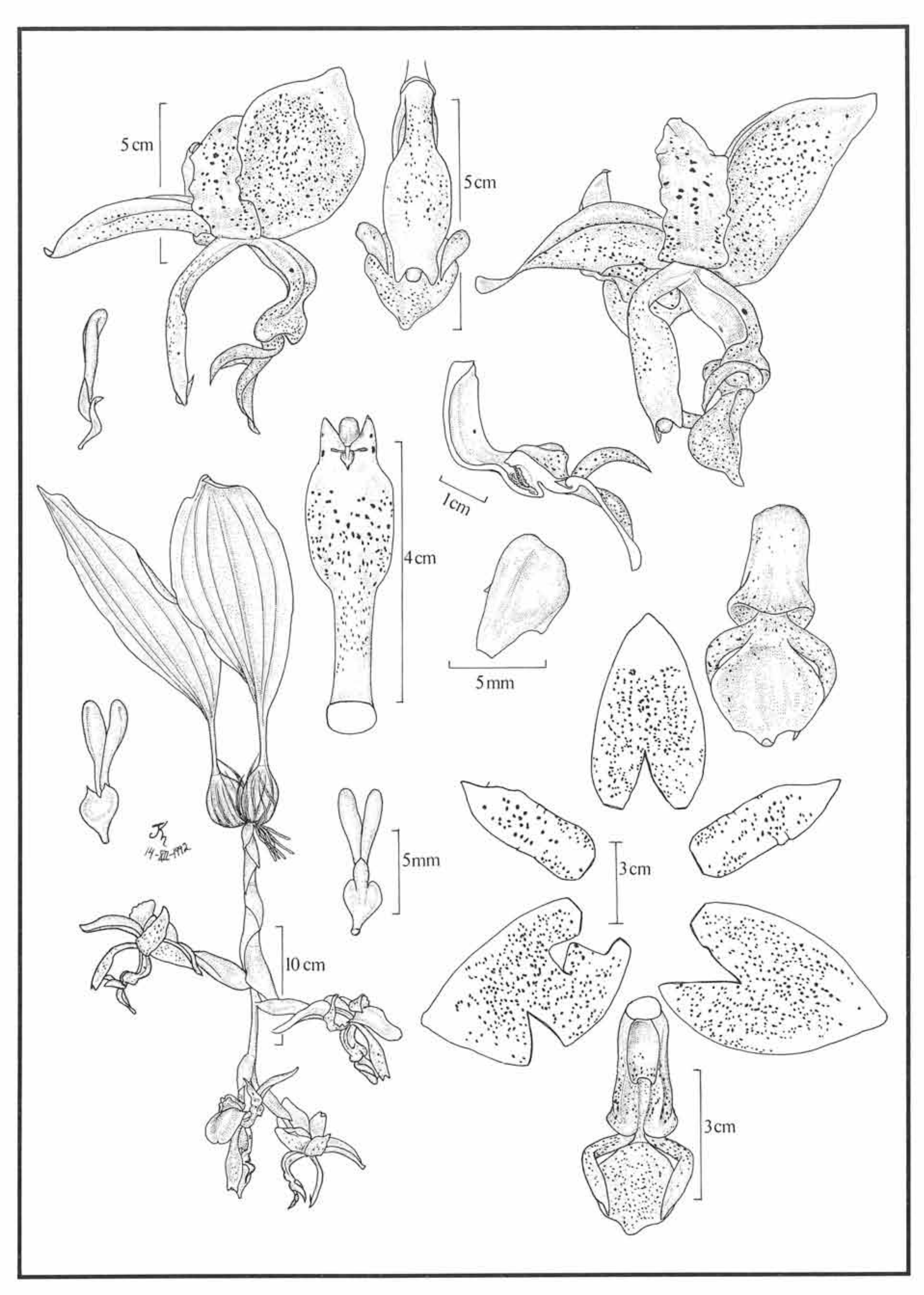


CONSERVATION STATUS: Under special protection (PR). This species is strict in habitat preferences, scattered, and although may form big colonies, much of its habitat is subject to destruction and disturbance. It is occasionally collected for cultivation.

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Sartorius s.n.* W! *Leibold s.n.* K-L! *Smith 1899* SEL! *Johnson 954-17* AMES! SEL! *Barnes, Chamberlain & Lamb s.n.* F! *Barnes & Lamb 574* F! *Soto 7299* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Maya 3668* AMO! CHAPA! *Soto 7905 et al.* AMO! CHIAPAS: *Matuda 28541* MEXU! *Soto 9506* AMO!

REFERENCES: Fawcett, W. and A.B. Rendle. 1910. *Flora of Jamaica*: 64-65; Gloudon, A. and C. Tobisch. 1995. *Orchids of Jamaica:* 173-174; Oberg, R. 1957. Orchids new to Mexico. *Am. Orch. Soc. Bull.* 26(10): 707-708.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto



STANHOPEA DODSONIANA Salazar & Soto Arenas

Plate 673

STANHOPEA DODSONIANA Salazar & Soto Arenas, Lindleyana 16(3): 144-146. figs. 1-2. 2001 (TYPE: MEXICO, Veracruz: Municipio of San Andrés Tuxtla, top of Cerro del Vigía, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, 500 m, tall evergreen rainforest, epiphyte, collected March 27, 1985, pressed in cultivation August 24, 1987, *Salazar & Sinaca 2137*, holo. AMO!, iso. K! XAL!).

Hierba epífita, hasta de 50 cm de alto. Raíces, seudobulbos, hojas e inflorescencia similares a otras especies del grupo de *S. oculata*. **Seudobulbos** 3.5-7 x 1.5-4.5 cm. **Hoja** con un peciolo de 2.5-10 cm de largo, 3.5-7 mm de grosor; lámina elíptica, cortamente acuminada, 3-5-nervada, de 12.5-32.5 x 5.5-10 cm. **Inflorescencia** con 3-4 flores simultáneas hasta de 35 cm de largo, pedúnculo y raquis de 6-9 mm de grosor; cubierta por brácteas ampliamente ovadas a lanceoladas, cóncavas, obtusas a acuminadas, diminutamente aristadas, de 2-6.5 x 2-3 cm. **Brácteas florales** lanceolado-elípticas, agudas a cortamente acuminadas, de 4.5-6.5 x 2-3.5 cm. **Ovario** casi horizontal, subcilíndrico, ligeramente trígono, pero sin ángulos, con 3 quillas longitudinales, verde-crema, con numerosas escamas negruzcas, de 5.5-11 cm de largo, 6-9 mm de grosor. **Flores** grandes y vistosas, mirando hacia abajo, muy fragantes durante el día, fragancia compuesta mayormente por 1-8 cineol y menores cantidades de pineno alfa, mirceno y fenil-etil-acetato (véase Whitten & Williams, 1992, tabla 2); tépalos amarillo paja a amarillo-anaranjado con pequeñas manchas rojo borgoña, esparcidas, poligonalmente irregulares; hipoquilo de colores similares con puntos púrpura y un "ojo" negruzco a cada lado, a veces ausente; mesoquilo, epiquilo y columna blancos, cerosos, manchados y punteados de púrpura. **Sépalos** extendidos, cóncavos, márgenes recurvados; el **dorsal** elíptico, obtuso a cortamente acuminado, ápice ligeramente reflexo, de 6-7 x 3.5-4.2 cm; los **laterales** cortamente connados en la base, adnados al pie de columna, oblicuamente ovados, obtuso-redondeados, de 6-7 x 4.2-5 cm. **Pétalos** extendidos, oblongo-lanceolados, agudos, márgenes ondulados, ápice recurvado, de 5.5-6 x 1.5-1.8 cm. **Labelo** complejo, carnoso y rígido; hipoquilo basalmente adnado al pie de columna, geniculado, con 2 quillas longitudinales, angulosas, a cada lado, la porción inferior oblonga, acanalada-cóncava, abaxialmente someramente saccata, saco ligeramente redondeado en vista lateral, de 2-3 cm de largo, 1.3-1.5 cm de ancho y 0.7-1 cm de alto; la porción superior masiva, adaxialmente ligeramente cóncava, acanalada (el canal de ca. 16 mm de largo, 2 mm de ancho), abaxialmente fuertemente gibosa-saccata, saco subcuadrado en vista lateral, terminando en un borde agudo, de 1.5-1.7 cm de largo, 1.6-2 cm de ancho, 1.3-1.5 cm de alto; mesoquilo con 2 cuernos laterales, incurvados, linear-elípticos, antrorsos, semiteretes, atenuados, de 25-30 x 4-5 mm, epiquilo suborbicular, acanalado, recurvado, abruptamente agudo, de 24-26 x 20-23 mm. **Columna** arqueada, prominentemente alada arriba de la mitad, de ca. 6 cm de largo, la porción proximal delgada, ligeramente comprimida dorsiventralmente, de 0.5-0.6 mm de ancho, la porción distal de ca. 1.6 cm de ancho incluyendo las alas. **Cavidad estigmática** una ranura transversal, oculta detrás del rostelo; rostelo 3-dentado, en diente medio angostamente triangular, los laterales uncinados. **Antera** semiovoide, imperfectamente bilocular, de ca. 6 mm de largo, 3 mm de ancho. **Polinario** de 9 mm de largo, con 2 polinios oblanceolados, fuertemente comprimidos dorsiventralmente, amarillos, unidos por caudículas diminutas a un estípite corto, carnoso; viscidio subcordiforme, atenuado.

Epiphytic **herb** with plants, roots, pseudobulbs, leaves, and inflorescences similar to those of *Stanhopea. oculata* (G.Lodd.) Lindl. **Flowers** showy, fragrant; tepals straw yellow to yellow-orange with small, burgundy red, polygonal blotches, hipochile with purple dots and usually with blackish "eyes" on the sides; mesochile, epichile and column white, blotched and dotted with purple. **Dorsal sepal** elliptic, obtuse to shortly acuminate. **Lateral sepals** obliquely ovate, obtuse-rounded. **Petals** oblong-lanceolate, acute, undulate. **Lip** with a geniculate hypochile, the lower part oblong, canaliculate-concave, abaxially shallowly saccate, the upper portion massive, adaxially concave-canaliculate, abaxially strongly gibbose-saccate, sac subquadrate in lateral view, with an acute border; mesochile with 2 linear-elliptic horns; epichile suborbicular, abruptly acute. **Column** arcuate, winged. **Pollinarium** with 2 oblanceolate pollinia, united to caudicles, stipe and to a subcordiform viscidium.

DISTRIBUTION: Known from the Gulf Coastal Plain of Mexico, in Veracruz, Oaxaca, and Chiapas; expected in Guatemala.

ECOLOGY: A locally common epiphyte in wet tropical rainforest and lower mountain rainforest, from 150 to 950 m elevation. Flowering has been recorded in the field in July and August.

RECOGNITION: This species is similar to *Stanhopea oculata* (G.Lodd.) Lindl., from which it differs consistently in the yellow to orange-yellow flowers (versus white to cream-white), prominently gibbose hypochile with acute (versus rounded) distal margin, and presence of small amounts of phenylethyl acetate as constituent of the floral fragrance. *Stanhopea dodsoniana* is usually found at lower elevations, and usually in warmer, and moister forests than *S. oculata*.

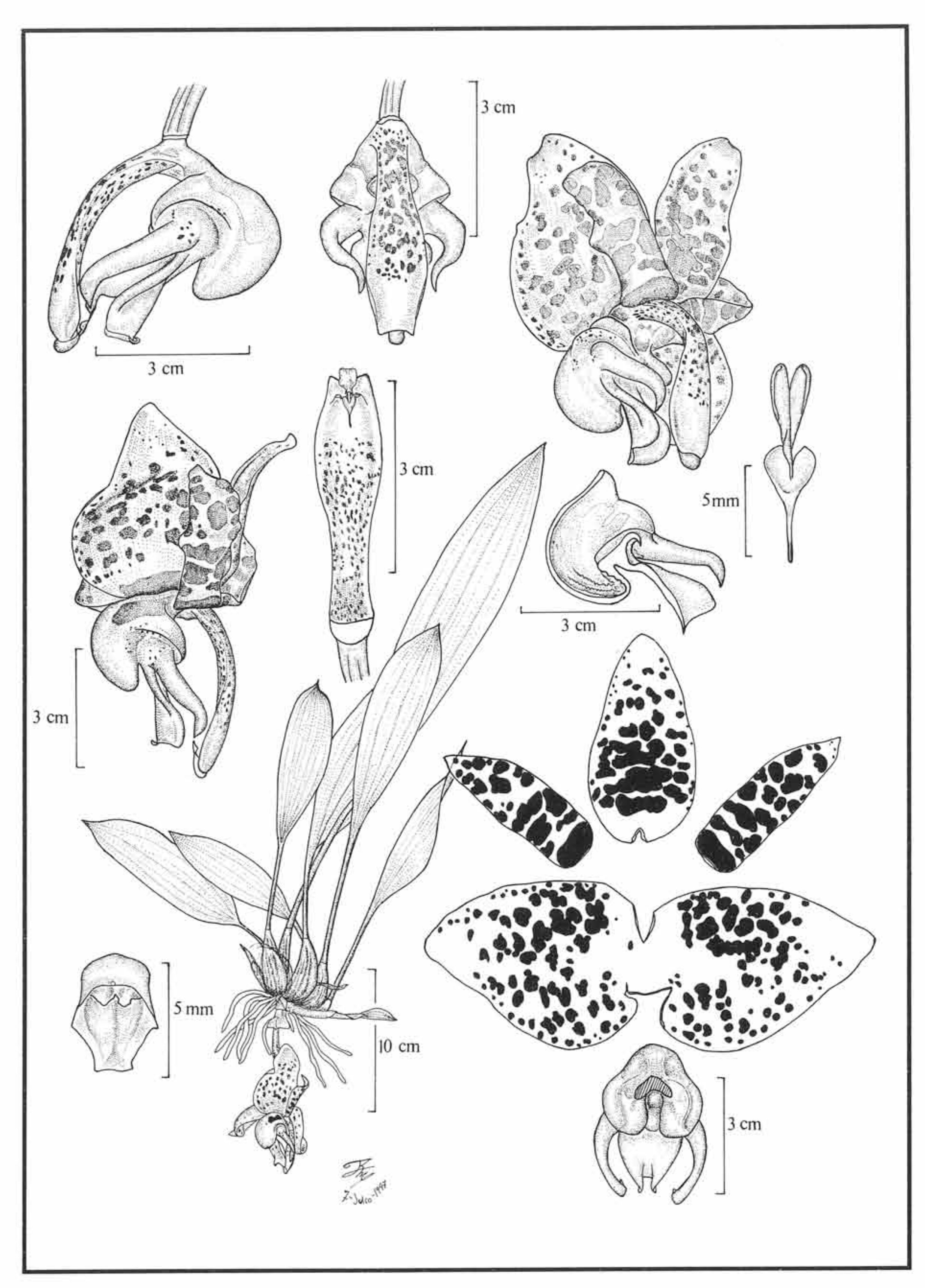
CONSERVATION STATUS: Not threatened, but many of its potentially suitable habitats have disappeared.

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Salazar 2346 et al.* MEXU! *Sinaca 179, 846* AMO! MEXU! OAXACA: *Soto 7930 et al.* AMO(in spirit)! CHIAPAS: *Salazar et al. 2863* AMO(ill. voucher)! *Soto 5226 & Martínez* AMO! *Soto 8246* AMO!



REFERENCES: Salazar, G.A. and M.A. Soto Arenas. 2001. A new species of *Stanhopea* (Orchidaceae) from Mexico. *Lindleyana* 16(3): 144-148; figs. 1-2; Whitten, W.M. and N.H. Williams. 1992. Floral fragrances of *Stanhopea* (Orchidaceae). *Lindleyana* 7: 130-153.

Authors: G.A. Salazar & M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STANHOPEA HERNANDEZII (Kunth) Schltr.

Plate 674

STANHOPEA HERNANDEZII (Kunth) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 490. 1918.

BASIONYM: *Anguloa hernandezii* Kunth, Syn. Pl. Aequinoct.1: 332. 1822 (TYPE: the illustration of the *Coatzonte Coxóchitl*, Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus, Ed. 1, p. 166. 1628 !; "Lyncis flore, seu Lyncea" Ed. 2. 1651). SYNONYMS: *Maxillaria lyncea* Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl. 151. 1832 (Based on *Anguloa hernandezii*); *Stanhopea lyncea* (Lindl.) P.N.Don, Hort. Cantab. ed. 13: 608. 1845; *Stanhopea devoniensis* Lindl., Sert. Orch. t. 1. 1838 (Based on *Anguloa hernandezii*); *?Stanhopea cavendishii* Lindl. ex Baxter, Lond. Hort. Brit. Suppl. 3: 643. 1850, *nomen nudum*; *?Stanhopea expansa* P.N. Don Hort. Cantab. ed. 13: 721. 1845, *nomen nudum*; *Stanhopea devoniana* Hort. ex Henshal, Pract. Treat. Cult. Orch. Pl.: 123 1845 (apparently a sphalm).

Hierba litófita, terrestre, o raramente epífita, hasta de 45 cm de alto, con algo de expansión vegetativa y hasta 1m^2 de extensión. **Raíces** de 0.8-2.5 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, ovoides-subtetrágonos, sulcados, de 32-67 mm de alto, 24-32 mm de grosor, con vainas fugaces hasta de 10.5 x 5 cm. **Hojas** con un pecíolo, subterete, sulcado, de 2.8-7 cm de largo, 4 mm de grosor; lámina erecto-arqueada, elíptica, acuminada, 5-nervada, de 22-31 x 5.5-9 cm. **Inflorescencia** basal, péndula, generalmente biflora, el pedúnculo de 3-5 cm de largo, con brácteas infladas, papiráceo-cartáceas, hasta de 5.5 x 3.7 cm. **Brácteas florales** ovadas, subagudas, 5.5-6.7 x 2.4-4.7 cm. **Ovario** trígono, 3-quillado, furfuráceo, de 65-105 x 6-8 mm. **Flores** vistosas, muy fragantes, de 7-9.5 cm de largo, 9.5-11 cm de ancho. **Sépalos** más bien extendidos, ligeramente reflexos, de color crema amarillento, con numerosas manchas de color rojo vino más grandes y densas hacia la base, los márgenes laterales revolutos, cóncavos, obtusos; el **dorsal** ovado, de 53-65 x 33-38 mm; los **laterales** connados basalmente 14-17 mm, triangular-ovados, con un pliegue a la mitad del margen inferior, de 55-66 x 43-48 mm. **Pétalos** extendidos, algo reflexos, oblongo-lanceolados, subagudos a obtusos, ampliamente repandos, plicados, crema amarillentos con una mancha bilobada en la base y manchas o bandas transversales de color rojo vino, menos densas hacia el ápice, de 50-55 x 17-20 mm. **Labelo** de 44-52 mm de largo, hipoquilo de 17-20 mm de largo, 28-30 mm de ancho, 26-30 mm de alto, blanco marfil variablemente punteado de púrpura-violeta, con 2 bandas púrpura, descendentes, a los lados; profundamente saccato y proyectado hacia abajo y adelante, redondeado; el orificio transversalmente elíptico, estrecho; superficie interna muy manchada, el fondo rugoso-papiloso; con un surco amplio que limita la unión con el mesoquilo; el mesoquilo con dos cuernos de 28-30 mm de largo, 5-6 mm de ancho, dirigidos hacia adelante y arqueados, terminando cerca de las alas de la columna, de color blanco marfil, inmaculados, punteados o manchados de rojo-púrpura, lateralmente comprimidos, mucronados; entre los cuernos una lámina recurvada dentada; el epiquilo de 24-28 mm de largo, 18-20 mm de ancho, blanco marfil inmaculado, punteado o manchado de rojo-vino, canaliculado, aproximadamente ovado, trilobado en el ápice, los lóbulos laterales alzados, romos, lóbulo medio diminuto, deltado, subobtuso; la base foveolada; con un surco axial bordeado por 2 carinas. **Columna** de 45-51 mm de largo, subtrígona en el tercio basal (7 mm de ancho), alada y oblonga en el tercio apical (11-12 mm de ancho); blanco verdosa manchada basalmente de púrpura, el clinandrio con 2 lóbulos laterales pequeños, de 2 x 1.5 mm y 2 dientes que son el ápice de las alas. **Cavidad estigmática** profunda, transversalmente oblonga, de 1 x 5 mm; rostelo una membrana gruesa con dos proyecciones laterales, divergentes y una lámina central, triangular, cuspidada. **Antera** unilocular, con 2 septos incompletos, semiovoide, dorsiventralmente comprimida, truncada, 5.5 x 5 mm. **Polinario** de 10-11 mm de largo, con 2 polinios oblanceolados, dorsiventralmente comprimidos, marginalmente sulcados, de 4.2 x 1 mm; caudículas de ca. 0.4 mm; estípite rómbico, canaliculado; viscidio membranáceo, cordiforme, cóncavo, adhesivo, de 2.5 x 2 mm, largamente rostrado (2.5 mm de largo). **Número cromosómico** $2n = 40$.

COMMON NAMES: "Vaca" (Méx.), "toritos" (Méx.).

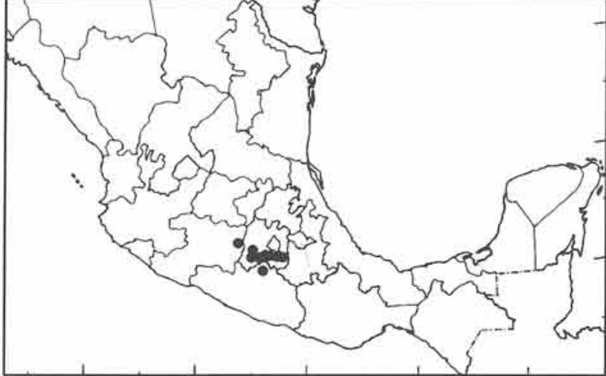
DISTRIBUTION: Endemic, in the Transverse Volcanic Belt, in Morelos, México, Michoacán, and Guerrero.

ECOLOGY: A locally common, rupiculous, terrestrial or rarely epiphytic orchid, often in cliffs and steep slopes; in pine-oak or mesophytic barranca forest, from 1700 to 2250 m elevation. It flowers in June and July, and is pollinated by males of *Eufriesia coerulescens* (Soto, unpublished data). The flowering in the wild populations is very occasional, but pollination efficiency is very high.

RECOGNITION: A *Stanhopea* with medium-size flowers with ivory-white to yellow-cream segments blotched with purple, and a deeply saccate, rounded hypochile. This is one of the most famous Mexican orchids, known in Europe in the early XVII century through illustrations in Francisco Hernández opus "Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus". *Stanhopea hernandezii* was cultivated by the Aztecs at the arrival of the Spaniards to Mexico. It has a complex nomenclatural history (see Dodson, 1975; Jenny, 1993).

Stanhopea hernandezii is related to *S. maculosa* Knowles. & West. (with more yellowish flowers and boat-shaped hypochile, among other differences), and they must occur very close or in the same area somewhere in W Michoacán. As they are found in the same habitats, are in bloom at the same time, their floral fragrance is similar, and they use the same pollinator, it is expected that hybrids may eventually be found. It is also allied to *S. martiana* Batemax ex Lindl. with a very different-shaped lip with tendril-like horns's apices.

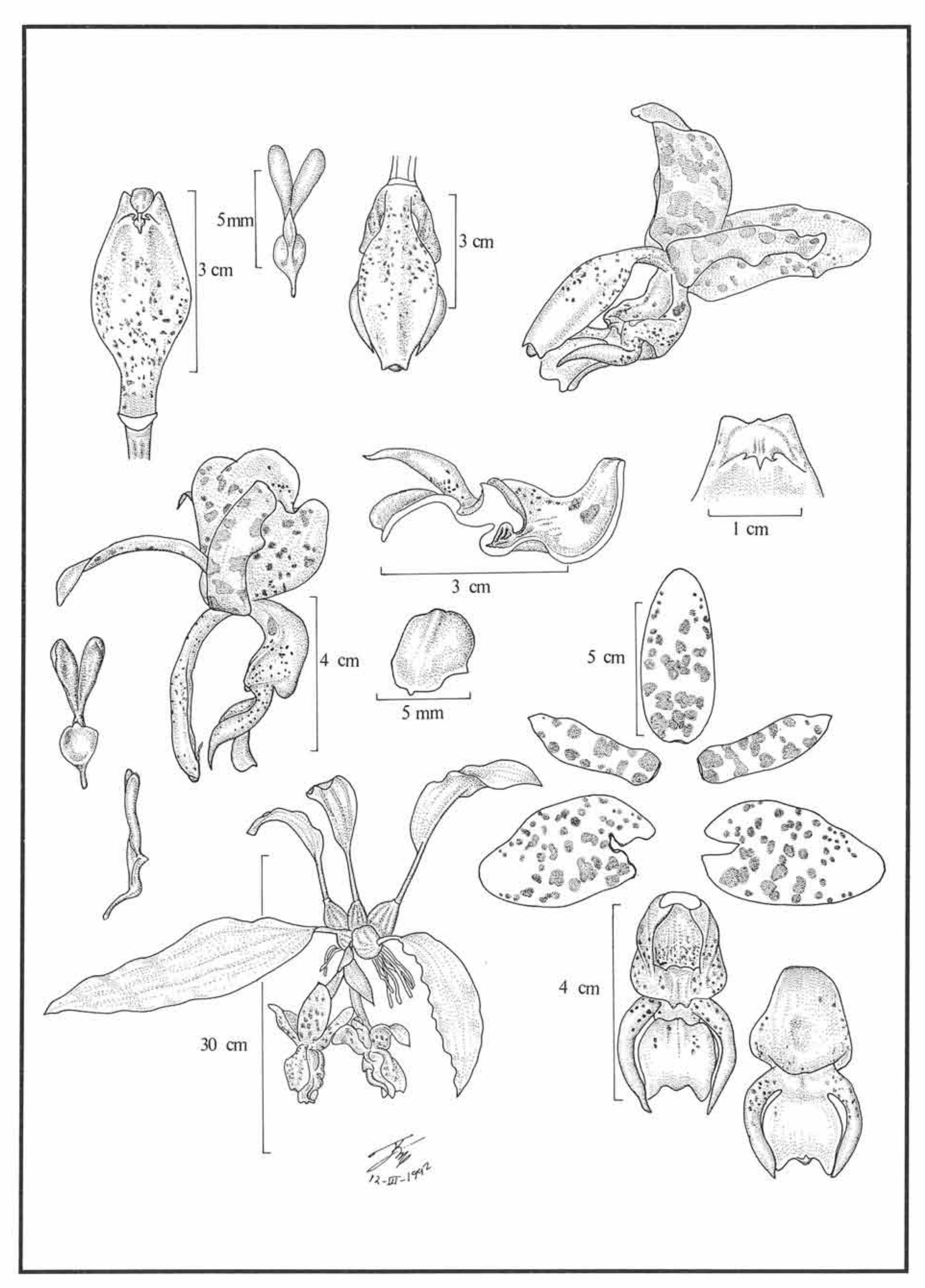
CONSERVATION STATUS: Not threatened. It is occasionally collected and grown in rural areas close to Mexico City and Cuernavaca.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: MICHOACAN: *Hágsater s.n.* AMO(slides)! MEXICO: *Soto 9024, 9025, 9035A* AMO! MORELOS: *Nagel sub Oestlund 2847* MEXU! MO! *Jiménez 1937* AMO(ill. voucher). GUERRERO: *Hágsater 1093* AMO!

REFERENCES: Bateman, J. 1842. *The Orchidaceae of Mexico and Guatemala*, pl. 1; Dodson, C.H. 1963. The Mexican Stanhopeas. *Am. Orch. Soc. Bull.* 32(2): 115-129; Dodson, C.H. 1975. Clarification of some nomenclature in the genus *Stanhopea*. *Selbyana* 1(1): 46-65; Espejo, A. J. García, A.R. López, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Orquídeas del Estado de Morelos*: 292-293; Hágsater, E. 1972. *Stanhopea devoniensis*. *Orquídea (Méx.)* 2(3): 57- 62; Jenny, R. 1993. The history of *Stanhopea hernandezii* (Orchidaceae). *Caesiana* 1: 1-14; Kennedy, G.C. 1975. The Stanhopeas of Mexico. *Orchid Digest* 39(5): 178-182.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STANHOPEA MACULOSA Knowles & Westc.

Plate 675

STANHOPEA MACULOSA Knowles & Westc., Floral Cab. 3: t. 121. 1839 (TYPE: cultivated plant of unstated origin, *G. Barker*, not preserved, the holo. is the plate 121!).

SYNONYMS: *Stanhopea fregeana* Rchb.f., Allg. Gartenz. 23: 313. 1855 (Type: cultivated plant, collected in Mexico by Galeotti [Ruiz and Pavón, sic.], *Rhynhagen*, holo. W[22760]!); iso. W[22749]!; *Stanhopea marshii* Rchb.f., Xenia Orch. 1: 120. 1862 (1858) (Type: "Hab. sp. sicc. c. ex hort *Pescattore* a cl. *Lüddemann*, ?holo. W[22749]!); *Stanhopea schilleriana* Rchb.f., Xenia Orch. 2: 158-159. 1868 (?1874)(Type: Ich empfing diese ungemein stattliche Art von Herrn *Consul Schiller*, dem sie gewidmet ist", lecto. [here designated], W[colored drawing on the top, left part of the sheeth, 2751]!; ?duplicate W[22760]!; *Stanhopea guttata* K. Koch var. *schilleriana* Hort. ex Rchb.f., Catal. Orch. Schiller Ed. 4: 70. 1861).

Hierba litófita o raramente epífita, masiva, hasta de 50 cm de alto. **Raíces** de 2-3 mm de grosor; algunas erectas, rígidas, de ca. 1 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, unifoliados, ovoides-subtetrágonos, sulcados, de 40-67 mm de largo, 25-42 mm de grosor, con vainas fugaces hasta de 12 cm de largo, 6 cm de ancho. **Hojas** con un pecíolo, subterete, sulcado, de 3-5.5 cm de largo, 4 mm de grosor; lámina arqueada, angostamente elíptica, acuminada, coriácea, plicada, 5-7-nervada, de 17-29 x 4.3-7.5 cm. **Inflorescencia** basal, péndula, biflora, el pedúnculo de 3.5-9 cm de largo, con brácteas infladas, papiráceo-cartáceas, manchadas de café, hasta de 67 x 22 mm. **Bráctea floral** oblanceolada, aguda-acuminada, quillada, 52-70 x 14-19 mm. **Ovario** subterete, 3-quillado, furfuráceo, de 50-85(-10.3) x 6-7 mm. **Flores** vistosas, fragancia dulce, intensa, de 8-10 cm de largo, 7-12 cm de ancho. **Sépalos** de color crema a amarillo-anaranjado, con numerosas manchas sólidas de color rojo-vino, con los márgenes laterales revolutos, cóncavos; el **dorsal** lanceolado-ovado, subagudo a ampliamente obtuso, de 45-67 x 19-39 mm; los **laterales** conspicuamente reflexos, connados basalmente 10-23 mm, triangular-ovados, obtusos, ligeramente carinados en el ápice, de 49-64(-68) x 33-45 mm. **Pétalos** reflexos, lanceolado-elípticos a oblongos, con el ápice recurvado, agudos a obtusos, apiculados, el borde revoluto crema a amarillo-anaranjado, con bandas transversales de color rojo vino en el tercio basal y menos manchas en el resto, de 45-53(-58) x 15-20 mm. **Labelo** complejo, de 40-49 mm, **hipoquilo** de 16-29 mm de largo, 22-26 mm en su parte más ancha, 20-23 mm de alto, crema a anaranjado punteado de rojo vino, a veces con una mancha púrpura oscura en el borde superior, cimbiforme a subsaccato, subcuadrado, externamente con dos pliegues que se convierten en el borde superior, la base curvada o recta, con una fóvea o depresión abaxial, a veces asimétrica; la parte interna amplia, muy manchada de rojo-vino, gibosa, a veces muy rugosa-papilosa, cerca de ápice hay un surco longitudinal amplio, corto, profundo, de unos 12 x 4 mm de ancho, con pliegues alzados en los márgenes, rugoso en la base, truncado y ondulado en el ápice, debajo del surco hay una cavidad transversalmente oblonga, que se proyecta externamente; ápice con dientes triangulares, obtusos; el **mesoquilo** con dos cuernos de 27-30 mm de largo, 4-5 mm de ancho, ascendentes y arqueados, hasta muy cerca de las alas de la columna, de color blanco, punteados de rojo-púrpura cerca de la base y en toda la cara interna, casi semicirculares en corte transversal; el **epiquilo** de 19-22 mm de largo, 15-21 mm de ancho, blanco-cremoso punteado de rojo-vino, convexo, aproximadamente ovado-subcuadrado, truncado y trilobado en el ápice, los lóbulos laterales alzados, romos, lóbulo medio diminuto, triangular, obtuso, apiculado, recurvado; axialmente sulcado y apicalmente carinado. **Columna** aproximadamente subtrígona en el tercio basal, alada en los dos tercios apicales, la parte alada elíptica, blanca-verdosa punteada de púrpura, de 38-55 mm de largo, de 14-20 mm de ancho, base 5.5 mm de ancho. **Cavidad estigmática** profunda, transversalmente oblonga, verdosa, de ca. 1 x 4 mm; rostelo una membrana gruesa con dos proyecciones basales ganchudas y una lámina triangular, cuspidada. **Antera** ovoide, dorsiventralmente comprimida, longitudinalmente carinada, truncada y diminutamente 3-dentada en el ápice, blanco-hialina, de ca. 5 x 4.5 mm. **Polinario** de ca. 9.2 mm de largo, con 2 polinios oblanceolados, dorsiventralmente muy comprimidos, longitudinalmente sulcados, de 3.5-4 x 1.3 mm; caudículas de ca. 0.4 mm; estípite largamente rómbico, bidentado en la base; viscidio membranáceo, elíptico-lanceolado, largamente cuspidado, adhesivo, de ca. 4.5 x 2 mm.

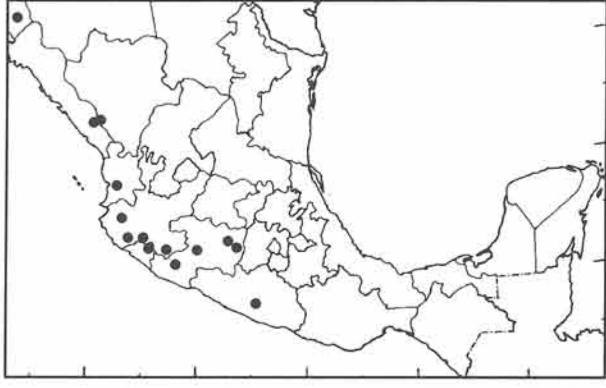
COMMON NAME: "Torito".

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Occidental, the Volcanic Belt, and the Sierra Madre del Sur, in Sonora, Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, and Guerrero.

ECOLOGY: Often found in cliffs, in humid, seasonally dry pine-oak forest, from 1050 (in the northern stations) to 2100 m elevation. It flowers during the summer. It is pollinated by *Eufriesia coerulescens* (Whitten & Williams, 1992; Soto, pers. obs.). A specimen from the region of Coalcomán, Mich. (*Hágsater 5800 & Thurston*, AMO!) seems to be a hybrid with *S. martiana* Bateman ex Lindl.

RECOGNITION: The cream to orange-colored flowers blotched and spotted with purple, and the cymbiform-subsaccate, abaxially foveolate hypochile are characteristic, and distinguish it from its allies. It is closely related to *S. hernandezii* (Kunth) Schltr., *S. martiana* Bateman ex Lindl.

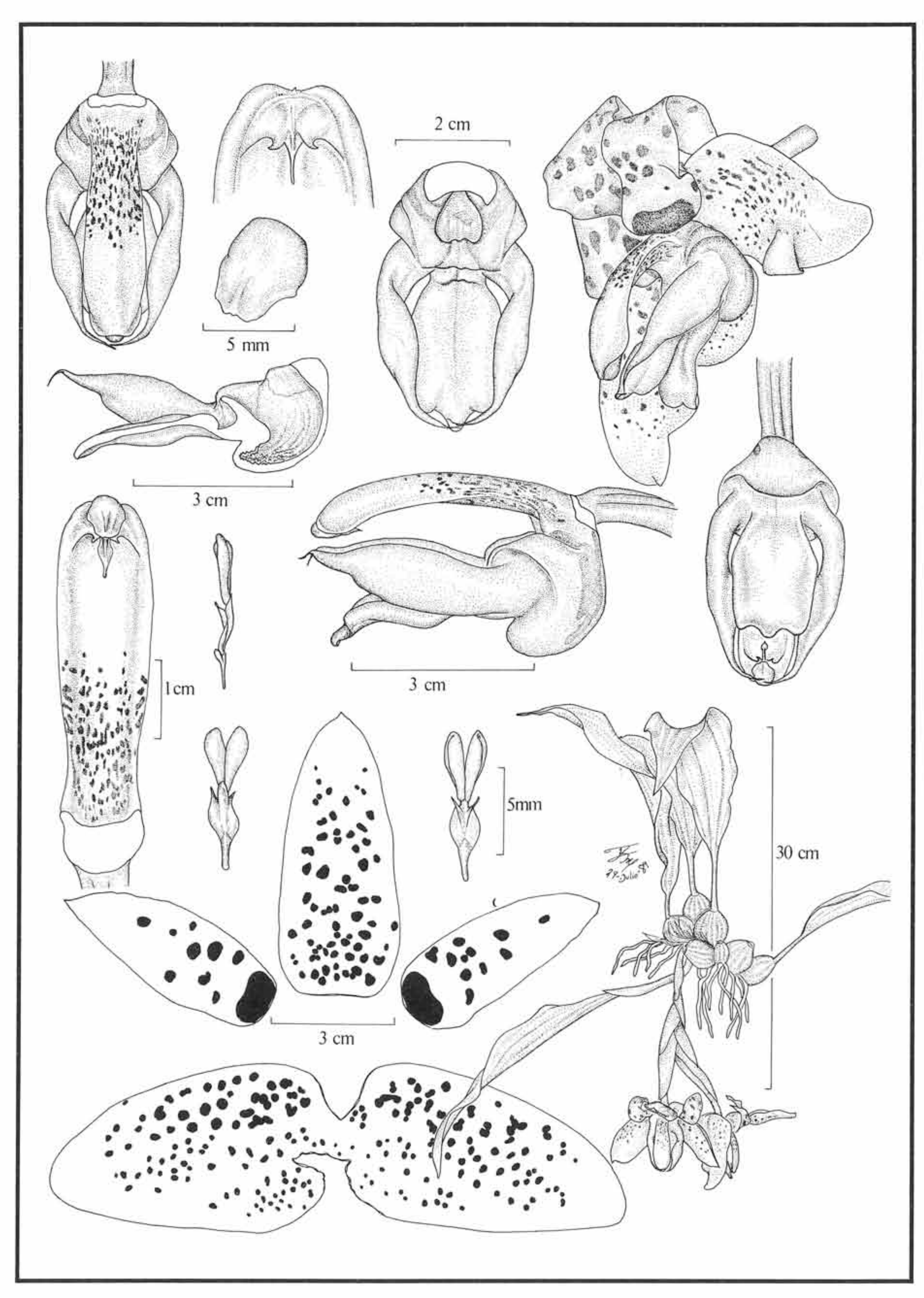
CONSERVATION STATUS: Not threatened.



REPRESENTATIVE SPECIMENS: SONORA: *Fishbein 1057 et al.* MEXU! SINALOA: *de Patrón s.n.* AMO(slides)! DURANGO: *Soto 1943 & Salazar* AMO(x3)! JALISCO: *Salazar 3631* AMO(ill. voucher)! COLIMA: *Nagel sub Oestlund 3972* (Oestlund notes, AMO!) MICHOACAN: *Dressler 2740 & Wirth* MO! *Soto 7898* AMO! GUERRERO: *Salazar 1932* AMO FCME (living plant!).

REFERENCES: Dodson, C.H. 1963. *Am. Orch. Soc. Bull.* 32(2): 115-129; Jenny, R. 1995. *Caesiana* 5: 7-13; Jenny, R. and R. González Tamayo. 1997. *Caesiana* 9: 21-29; Kennedy, G.C. 1974. *Orchid Dig.* 38: 89.; Lapiner, J.M. 1979. *Orquídeas Michoacanas*, p. 25 (as *S. devoniensis*); McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16: Orchidaceae*: 344-345; Reichenbach, H.G. 1856 (?1858). *Xenia Orch.* t. 82; Whitten, W.M. and N.H. Williams. 1992. *Lindleyana* 7(3): 130-153. 1992.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STANHOPEA MARTIANA Bateman ex Lindl.

Plate 676

STANHOPEA MARTIANA Bateman ex Lindl., Bot. Reg. 26: Misc. 50-51. 1840 (TYPE: "A native of Mexico, discovered by Baron Karwinski in 1827, and sent by him to Knypersley, where it flowered for the first time in May of the present year; not located; the plate 27 !, by Mrs. Withers, Orchid. Mex. & Guatemala (Bateman, 1842) is cited in the protologue and it is here considered the holotype).

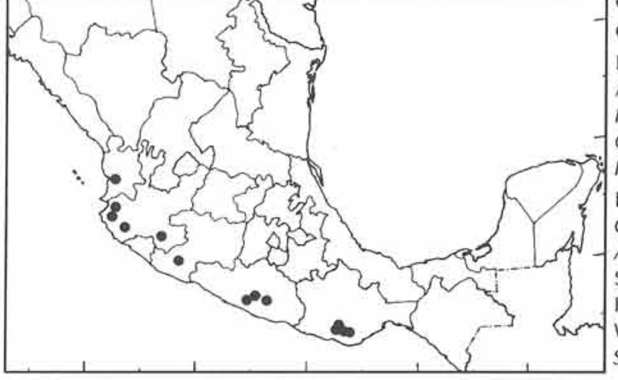
SYNONYMS: *Stanhopea martiana* Bateman ex Lindl. var. *bicolor* Lindl., Bot. Reg. 29: t. 44. 1843 (Type: Mexico: *Messrs. Rollinson*, not located, plate 44 ! is here considered the holotype); *Stanhopea velata* Morren, Ann. Soc. Roy. Agric. Gand. 3. t. 153. 1847 (Type: "exhibited to the Horticultural Society of Ghent, by *M. Haeyman*, not located, pl. 153! is considered the holotype); ?*Stanhopea implicata* Hort. ex Lindl., Folia Orch. Stanhopea 6. 1852 *nomen*.

Hierba epífita o litófita, hasta de 40 cm de alto, no masiva. **Raíces** de 1-2 mm de grosor. **Seudobulbos** agregados, unifoliados, ovoides, sulcados, de 38-65 mm de largo, 28-40 mm de grosor, con vainas fugaces hasta de 10 cm de largo. **Hojas** con un pecíolo, subterete, sulcado, de 3.5-5 cm de largo, 4 mm de grosor; lámina erecto-arqueada, angostamente elíptica, acuminada, coriácea, plicada, 5-nervada, de 25-40 x 5-8.5 cm. **Inflorescencia** basal, péndula, usualmente biflora, el pedúnculo de 3-5 cm de largo, con brácteas infladas, ovadas, papiráceo-cartáceas, manchadas de café, hasta de 5.5 x 4 cm. **Brácteas florales** ovado-lanceoladas, subagudas, apicalmente conduplicadas, 7.8-9 x 4.2-5.4 cm. **Ovario** trígono, 3-quillado, furfuráceo, de 80-90 x 7 mm. **Flores** vistosas, muy fragantes, aroma a chocolate y mentol (fenil etil acetato, fenil etil alcohol, linalool, 1-8-cineol; Whitten & Williams, 1992) de ca. 10 cm de largo, 12-13 cm de ancho. **Sépalos** más bien reflexos, los laterales a veces extendidos, blanco marfil casi inmaculados o con manchas de color rojo vino más grandes y densas hacia la base y el margen superior (en los laterales), con los márgenes laterales ligeramente revolutos, cóncavos; el **dorsal** ampliamente lanceolado o lanceolado-ovado, obtuso, de 50-68 x 25-35 mm; los **laterales** fusionados cerca de 18-20 mm en la base, triangular-ovados, oblicuos, subagudos, ápice extremo redondeado, dorsalmente carinados, de 60-78 x 30-45 mm. **Pétalos** extendidos, reflexos o enrollados, oblongo-elípticos o lanceolados, subagudos a obtusos, ampliamente repando-plicados, blanco marfil con una gran mancha bilobada en la base y pocas o muchas manchas de color rojo vino menos densas hacia el ápice, de 50-60 x 12-22 mm. **Labelo** de 40-60 mm de largo, de textura cerosa, hipoquilo de 15-18 mm de largo, 29 mm en su parte más ancha, 25 mm de altura, blanco marfil punteado o manchado de púrpura, a veces con 2 bandas o manchas púrpura descendentes, saccato y proyectado hacia abajo y adelante, redondeado; el orificio suborbicular, más bien estrecho; la parte interna del saco estrecha, púrpura, el fondo rugoso-papiloso; carinado hacia el ápice; con un surco poco definido que limita la unión con el mesoquilo; el mesoquilo con dos cuernos muy grandes y masivos, de 35-50 mm de largo, 8.5 mm de ancho, ascendentes, casi rectos, casi tocando la antera, blanco marfil, generalmente inmaculados, lateralmente comprimidos, apicalmente muy atenuados en cirros, éstos inflexos, entre los cuernos una lamina recurvada, flabelada; el epiquilo de 30-36 mm de largo, 12-21 mm de ancho, blanco marfil generalmente inmaculado, muy ampliamente canaliculado, oblongo o oblongo-elíptico, truncado y trilobado en el ápice, los lóbulos laterales oscuros y alzados, romos, lóbulo medio deltado, subobtuso, apiculado, deflexo; la base transversalmente canaliculada, con un surco axial inconspicuo, bordeado de 2 carinas que se proyectan un poco hacia atrás sobre el canal transversal. **Columna** aproximadamente subtrígona en el tercio basal, muy ligeramente arqueada, subalada en el tercio apical, la parte alada oblonga, blanca, manchada-punteada de púrpura, sobre todo hacia la base, de 45-55 mm de largo, de ca. 11 mm de ancho, base ca. 9 mm de ancho. **Cavidad estigmática** profunda, transversalmente oblonga, verdosa, de ca. 1 x 6 mm; rostelo una membrana gruesa con dos dientes laterales, divergentes y una lámina triangular, cuspidada, carinada. **Antera** ovoide, dorsiventralmente comprimida, ápice proyectado, ampliamente ovado, obtuso, con 2 dientes laterales, blanco-hialina, ca. 6 x 5 mm. **Polinario** de ca. 9.5 mm de largo, con 2 polinios oblanceolados, dorsiventralmente muy comprimidos, marginalmente sulcados, de ca. 3 x 1 mm; caudículas de ca. 0.4 mm; estípite oblanceolado, tubular; viscidio membranáceo, elíptico, abaxialmente cóncavo y adhesivo, de ca. 2.5 x 1.5 mm, largamente cuspidado, el rostro de ca. 1.75 mm de largo. **Cápsula** elipsoide-fusiforme, quillada, el cuerpo de 4.5-7.3 x 2-3 cm; rostrada.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero, Oaxaca, and apparently in Michoacán. Also in the Volcán de San Juan, Nayarit.

ECOLOGY: Epiphytic, rupiculous, or terrestrial in mesophytic barranca forest and mountain rainforest, from (?750-)1400 to 2100 m elevation. It flowers from June to August. A specimen from the region of Coalcomán, Mich. (*Hágsater 5800 & Thurston*, AMO!) seems to be a hybrid with *S. maculosa* Knowles & Westc.

RECOGNITION: A very beautiful *Stanhopea*, easily separated from its allies by the ivory-white flowers blotched with burgundy red, the oblong epichile of the lip, the tendril-like apex of the massive lip horns, the almost wingless column, and the chocolate-menthol-like fragrance. It is closely related to *S. hernandezii* (Kunth) Schltr., which has smaller flowers, a more deeply saccate hypochile, shorter not cirrhous horns, shorter epichile, and flowers usually more densely blotched.

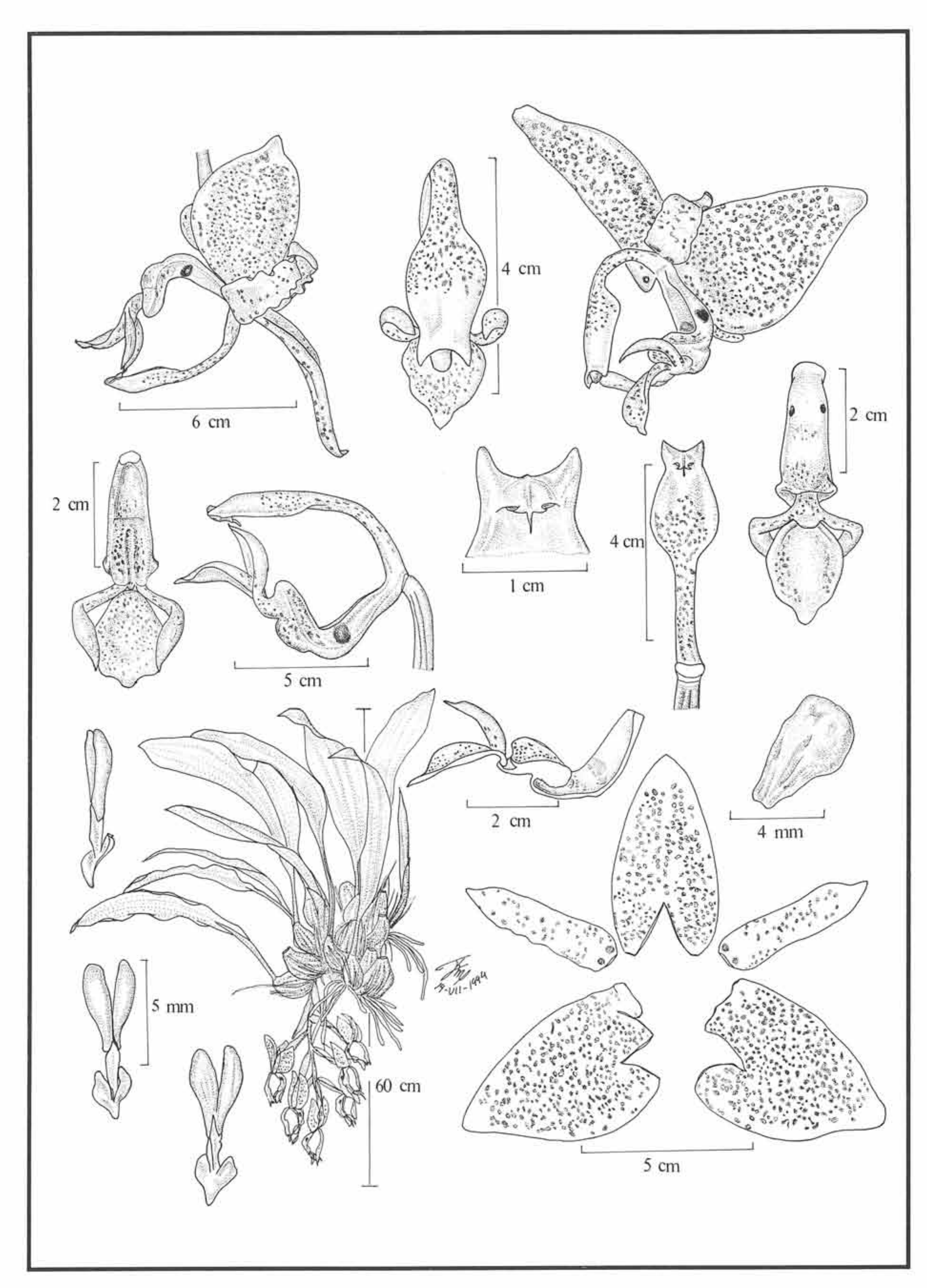


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: JALISCO: *Soto 2214 & Salazar* AMO(x2)! GUERRERO: *Nagel sub Oestlund 2069* BM! MO! *Hágsater 2581* MEXU! OAXACA: *Jiménez 1572, 1596 et al.* AMO! *Campos 3147 & Toriz* MEXU! WITHOUT PRECISE LOCALITY: *Hágsater 7840* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Bateman, J. 1842. *The Orchidaceae of Mexico and Guatemala*, pl. 27; Dodson, C.H. 1963. The Mexican Stanhopeas. *Am. Orch. Soc. Bull.* 32(2): 115-129; Kennedy, G.C. 1975. The Stanhopeas of Mexico. *Orchid Digest* 39(5): 178-182; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 345, *fig. 112*; Whitten, W.M. and N.H. Williams. 1992. Floral fragrances of *Stanhopea* (Orchidaceae. *Lindleyana* 7(3): 130-153.

Author: M. Soto   Illustrator: R. Jiménez   Editors: E. Hágsater & M. Soto



STANHOPEA OCULATA (G.Lodd.) Lindl.

Plate 677

STANHOPEA OCULATA (G.Lodd.) Lindl., Gen & Sp. Orch. Pl. 158. 1832. BASIONYM: *Ceratochilus oculatus* G.Lodd., Bot. Cab. pl. 1764. 1832 (TYPE: MEXICO: cultivated plant "from *Mr. Deppe*, at Xalapa, it flowered in June 1831"; not preserved; pl. 1764! is here considered the holotype). SYNONYMS: *S. bucephalus* Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl.: 157. 1832 (Type: "Hab. in Mexico; *Ruiz et Pavón (exam. s. sp. in Hort. Lambert"*; "Maxillaria de México. Herb. Pavón", "Epidendron bucephalon de México", actually collected by Sessé & Mociño, holo. BM!); *S. lindleyi* Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Koningl. Bayer. Akad. Wiss 2: 320. 1833 (Type: *Karwinski*, holo. ?M; probable clono. "in horto Botan. Monacensis; Aug. 1836. Vivanx e Mexico, *Karwinski*, K-L!); *S. cymbiformis* Rchb.f., Xenia Orch. 2: 84. t. *124*. 1865 (Syntypes: cultivated plants by *Lauche* and *Kramer*, in the colections of *Augustin* and *Jenisch*, respectively; perhaps W[illegible; 22777]!); *S. purpusii* Schltr., Orchis 10: 186-187. *fig. 44, 1-7* 1916 (Type: "Mexiko. Von *C.A. Purpus* an den Botanischen Garten in Darmstadt geschickt, von wo sie im September 1913 bluhend mir zugesandt wurde, holo. B[destroyed]).Infraspecific names not listed.

Hierba epífita, hasta de 75 cm de alto. **Raíces** de 1.5-2.5 mm de grosor; algunas ascendentes, de ca. 0.25 mm de grosor. **Seudobulbos** cónico-ovoides, algo comprimidos lateralmente, longitudinalmente sulcados, de 5-7.8 x 3.4-4.5 cm; con vainas escarioso-fibrosas fugaces, hasta de 16 cm de largo. **Hoja** con el peciolo acanalado, subterete, de 4.5-6.8 cm de largo, ca. 5 mm de grosor; lámina elíptica, subaguda a acuminada, 5-nervada, coriácea, de 22-38 x 6.5-12 cm. **Inflorescencia** un racimo péndulo, pedúnculo de 4-7 entrenudos, de 8-12 cm de largo, 6-8 mm de grosor, pedúnculo y raquis furfuráceo; raquis comprimido y anguloso, de 7-12 cm de largo, con 4-8 flores. Brácteas del pedúnculo similares a las florales, triangular-ovadas, agudo-acuminadas, progresivamente mayores, 4.2-6.5 x 2.4-3.5 cm. **Brácteas florales** ovadas o lanceoladas, agudas, cimbiformes, escariosas, las distales adelgazadas, blanco y café, de 4.8-7 x 2.1-3.5 cm. **Ovario** extendido, subtrígono, ángulos redondeados, 3-carinado, furfuráceo, de 7.2-10.5 cm de largo, 6-10 mm de grosor. **Flores** con los segmentos extendidos a fuertemente reflexos, de 5.5-10.5 cm de diámetro, con los tépalos blanco crema a crema-amarillentos, la base amarillo-anaranjada, con manchas redondas, anulares, elípticas o en forma de huella, de color púrpura, más densas hacia la base, pétalos con las manchas púrpura bien definidas, alargadas y en hileras transversales cerca de la base, con 1-2 manchas grandes en la base; labelo crema punteado de púrpura, hipoquilo amarillo-anaranjado con un gran "ojo" elíptico, púrpura negruzco, a cada lado de la parte media del hipoquilo; fuertemente fragantes a eucalipto (1-8 cineol, pineno alfa y beta, mirceno, terpineol alfa y vainillina, Whitten & Williams, 1992). **Sépalos** engrosado-carinados dorsalmente en el ápice, con los márgenes reflexos; el **dorsal** cóncavo, ovado-elíptico, subagudo, la base obtusa, 5.8-6.6 x 2.9-3.4 cm; los **laterales** connados 6-9 mm, muy cóncavos, el margen inferior con un doblez en la base del 1/3 distal, oblicuamente ovados, subagudos, 6.1-6.9 x 3.9-4.3 cm. **Pétalos** algo reflexos, a veces torcidos, oblongo-oblanceolados, agudos, apiculados, ondulados, 4.9-5.5 x 1.3-1.8 cm. **Labelo** carnoso y rígido, hipoquilo geniculado, largamente descendente y arqueado, de 4-6 cm de largo; la porción basal con 2 quillas longitudinales angulosas a cada lado, acanalada-navicular, angosta y abierta, de 20-27 mm de largo, 6-8 mm de ancho en la base, 9-10.5 mm de ancho en el ápice; la porción apical ensanchada y masiva, de 12-13 mm de ancho, adaxialmente con 2 cuerpos aplanados, formando una superficie inclinada, oblongo-obovada, con un surco profundo y angosto, carinada por los márgenes del hipoquilo que se continúan como quillas; la superficie abaxial con un saco poco o bien definido, cuadrado o algo comprimido antero-posteriormente, dirigido hacia adelante, de 9-10 mm de largo, 3-5 mm de alto, 9-12 mm de ancho; mesoquilo con 2 cuernos laterales arqueados, linear-elípticos, antrorsos, lateralmente comprimidos, atenuados, de 19-23 mm de largo, 4-5 mm de ancho; epiquilo trapezoidal-ovado, abruptamente atenuado en un triángulo agudo (pero redondeado), las zonas laterales alzadas y convexas, de 21-22 x 18-21 mm. **Columna** de 48-58 mm de largo, arqueada, blanco verdosa, punteada de púrpura, la base y la parte distal usualmente formando un ángulo casi recto, semiterete en la base, de ca. 5 mm de grosor; el 1/3 apical conspicuamente alado, formando una lámina oblonga-obovada, hialina, de 20-28 x 13 mm; con los 2 dientes laterales, deltoides, en el ápice de 4.5 x 4.5 mm. **Cavidad estigmática** una ranura transversal oculta por el rostelo, de 1 x 4 mm. Rostelo carnoso, 3 dentado, el diente medio linear-triangular, acuminado, los laterales uncinado-recurvados. **Antera** semiovoide, dorsiventralmente comprimida, 2-dentada, de ca. 5.3 x 3.8 mm. **Polinario** de 7-8 mm de largo, con 2 polinios oblanceolados, aplanados, de ca. 4 x 1 mm; estípite subrómbico, trígono, papiloso, de ca. 2 x 0.6 mm; viscidio cordiforme, largamente caudado, cóncavo, viscoso, de 2.5 x 1.5 mm. **Número cromosómico** $2n = 40$.

COMMON NAMES: "Tepetoso" (Puebla), "vaca", "toritos" (Veracruz).

DISTRIBUTION: *Stanhopea oculata* is found in the foothills of the Sierra Madre Oriental (San Luis Potosí, Puebla, Veracruz, Oaxaca), and in both mountain ranges of Chiapas. Also in Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, probably also Venezuela and Colombia.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in the transition zones between lowland forests with mountain rain forest, from 600 to 1830 m elevation. It flowers mostly in June-August and it is reported to be pollinated by *Eufriesia caerulescens* (see Whitten & Williams, 1992).

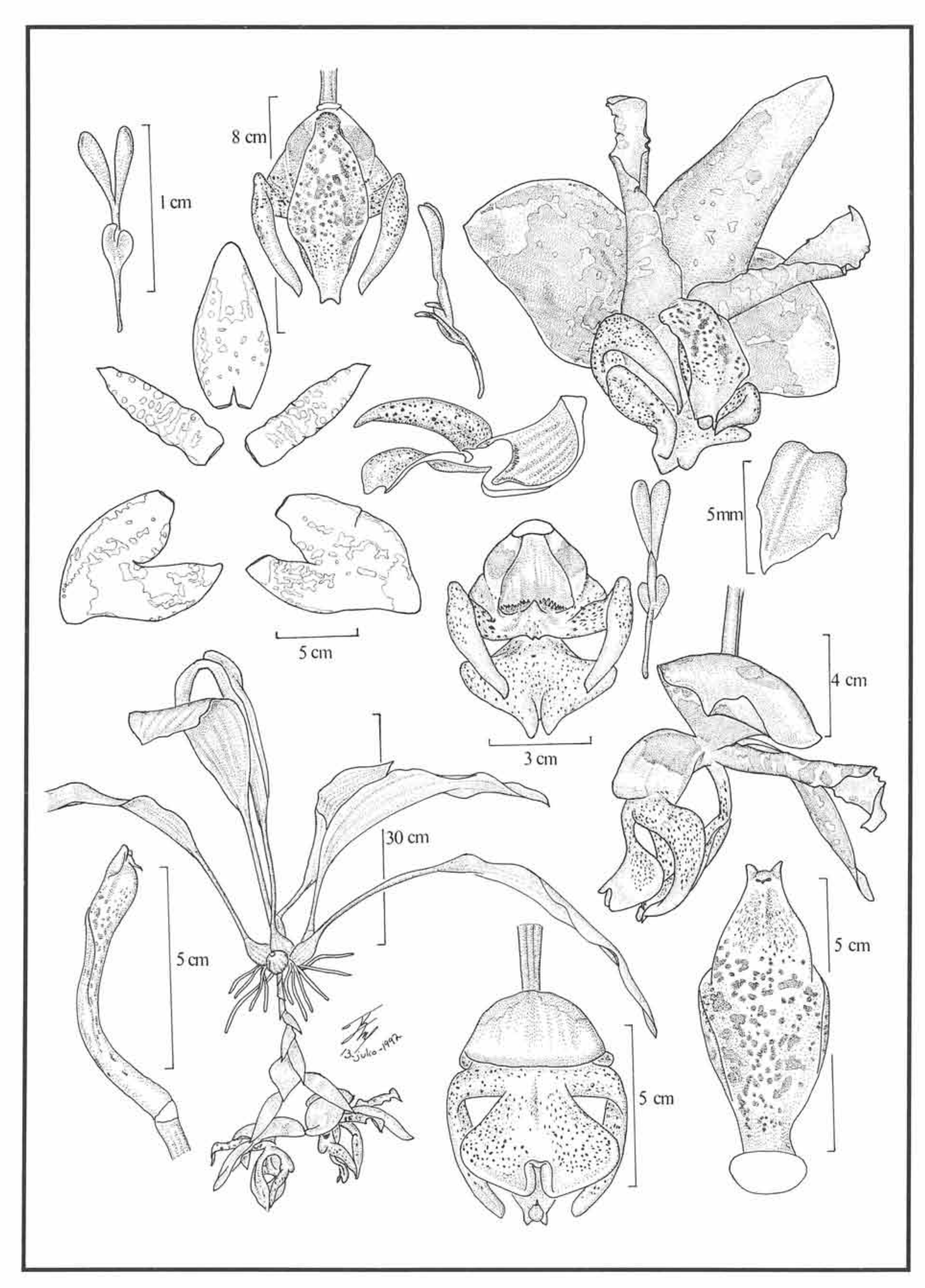
RECOGNITION: The combination of cream-colored tepals blotched with purple, elongate, not prominently gibbose, descending, arcuate hypochile, with dark burgundy "eyes", are characteristic. It is closely related to *Stanhopea dodsoniana* Salazar & Soto Arenas (with a more decidedly gibbose hypochile) and *S. whittenii* Soto Arenas, Salazar & Gerlach (with a thicker, broader, shorter, massive hypochile). It has been confused with almost every allied *Stanhopea*, and its limits southwards are far from well-understood. The illustrated plant is from Central Veracruz (the type locality).

CONSERVATION STATUS: Threatened (A) by overcollection.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SAN LUIS POTOSI: *Johnson 951-21*SEL! PUEBLA: *Shapiro 108* MEXU! VERACRUZ: *Salazar 5334* AMO (ill. voucher)! *Bustos s.n.* AMO! *Müller 123* K! *Huerta 40A* AMO! OAXACA: *Soto 7930* AMO! CHIAPAS: *Soto 4661*AMO!

REFERENCE: Whitten, W.M. and N.H. Williams. 1992. Floral fragrances of *Stanhopea* (Orchidaceae. *Lindleyana* 7(3): 130-153.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STANHOPEA TIGRINA Bateman

Plate 678

STANHOPEA TIGRINA Bateman, Orch. Mex. & Guatemala, t. 7. 1839 (TYPE: "Habitat in Mexico, propè urbem Xalapam; *Henchman*", 1835, flowered in the colllection of Messrs. Rollissons, August 1838, not located; pl. 7 is here considered the holo.). SYNONYMS: *Stanhopea tigrina* Bateman var. *nigro-violacea* Morren, Ann. Soc. Roy. Agric. Gand. 1: 223-224, t. 21, 233. 1845 (Type: a cultivated plant, *M. De Saegher*, Gand, not preserved; the pl. 21 is here considered the holo.); *Stanhopea nigro-violacea* (Morren) Beer, Prak. Orch. 313. 1854. Other varietal names have not been listed.

Hierba epífita, cespitosa, masiva, de 40-70 cm de alto. **Raíces** flexuosas, 2-3 mm de grosor. **Seudobulbos** unifoliados, agregados, ovoides a subglobosos, longitudinalmente sulcados, de 3-7.5 cm de alto, 2-3.5 cm de ancho. **Vainas** fibrosas, fugaces, hasta de 12.5 cm de largo. **Hoja** con un peciolo sulcado, de 5-14 cm de largo, 4.5-6.5 mm de grosor; lámina elíptica, acuminada, margen ondulado, de 23-45 x 5-13 cm. **Inflorescencia** péndula, de 20-35 cm de largo, pedúnculo subterete, de 5-12.5 cm de largo, con brácteas cafés, imbricadas, cimbiformes, ampliamente ovadas, obtusas, apiculadas, papiráceo-cartáceas, de 1.5-7 cm de largo; usualmente biflora. **Brácteas florales** elípticas u oblanceoladas, agudas u obtusas, aristadas, de 7-9 x 3-7.5 cm. **Ovario** subtrígono, 3-carinado, furfuráceo, de 7.5-10.5 cm de largo, 7-8 mm de grosor. **Flores** mirando hacia abajo, muy grandes, de 11-18 cm de diámetro; sépalos crema o amarillos, con manchas variables, algo reticuladas de color púrpura a púrpura negruzco, más grandes y densas hacia la base y en el margen superior de los sépalos laterales; pétalos amarillos y una gran mancha púrpura en la base y otras pocas submarginales hacia el ápice; hipoquilo amarillo, con 2 bandas púrpura, grandes a los lados y 2 más pequeñas, brillantes a los lados del orificio, púrpura en la superficie interna; mesoquilo y epiquilo punteados de púrpura, columna blanquecina, axialmente verdosa, con manchas púrpura claro; fragancia muy intensa, dulce, aromática (fenil etil acetato, acetato de cinamilo, indol, acetato de bencilo, fenil etil alcohol; Whitten y Williams, 1992). **Sépalo dorsal** extendido o reflexo, ovado u ovado-lanceolado, obtuso-redondeado, cóncavo en la base, los márgenes revolutos, de 8-11 x 3-5 cm. **Sépalos laterales** connados entre sí por 15-20 mm, extendidos o algo reflexos, cóncavos, incurvados, oblicuamente ovados, obtuso-redondeados, márgenes ligeramente revolutos, de 7-10 x 4.5-7.5 cm. **Pétalos** reflexos, torcidos, linear-oblongos, obtusos, apiculados, repandos, plicados, de 7-9.8 x 1.8-2.8 cm. **Labelo** de 63-87 mm de largo, hipoquilo profundamente cóncavo-saccato, ampliamente cimbiforme, de 30-40 mm de largo, 40-50 mm de ancho, 20-23 mm de alto, con una quilla ancha cerca de la base y rodeado el orificio, orificio muy amplio, obtriangular, obcordado; fondo interno del saco 7-8-carinado, la parte distal gibosa y carinada, rugosa; mesoquilo con 2 cuernos falcados, muy carnosos, anchos, aplanados, arqueados, alzados en la base y recurvados en el ápice, aproximándose al ápice de la columna, de 4.5-5.8 cm de largo, 1.3-1.8 mm de ancho; epiquilo más o menos transversalmente rómbico-flabelado, longitudinalmente canaliculado especialmente en el ápice; de 33-43 x 42-50 mm, base cuneada, ápice trilobado, lóbulos laterales alzados, agudos, el medio pequeño, deltoide, obtuso, deflexo, canaliculado. **Columna** de 65-90 mm de largo, 30-35 mm de ancho; arqueada en el ¼ basal, subparalela al labelo arriba de la base; trígona-subrómbica en corte transversal, dorsiventralmente comprimida, los 2/3 distales alados, esta parte elíptica, las alas petaloides, membranáceas, apicalmente enrolladas; ápice con 2 dientes divergentes, redondeados, de 3.5 mm de largo; ventralmente con una carina elevada, subestigmática, de 15 mm de largo. **Cavidad estigmática**, una ranura transversal, de 1 x 4.5 mm. Rostelo un tabique transversal con 2 pequeños dientes laterales divergentes, recurvados. **Antera** subovoide, el ápice prominente, ovado, bilocular, con 2 dientes laterales, de 5 x 4 mm. **Polinario** de 11.5-12 mm de largo, con 2 polinios, de 4.5 x 0.8 mm, oblanceolados, dorsiventralmente comprimidos; estípite oblanceolado, grueso, de 2 mm de largo; viscidio obovado, basalmente bífido, apicalmente caudado, ca. 6.5 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, 6-carinada, de 8-8.5 cm de largo, 3.1-3.8 cm de grosor, con la columna persistente. **Número cromosómico** $2n = 40$.

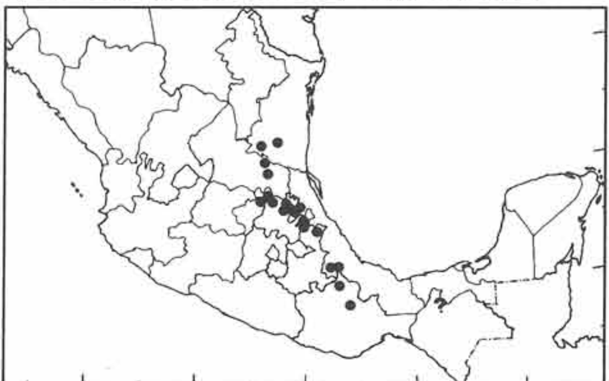
COMMON NAMES: "Toritos" (Pue., D.F.), "vaca" (Ver.), "calavera" (Qro.), "tecuán morado", "torito negro" (Mexico City, Veracruz).

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre Oriental, in Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, and Oaxaca. Perhaps also in Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous, in moist pine-oak forest and pine-oak-*Liquidambar* forest, occasionally in mountain rain forest, from 600 to 1700 m elevation. It flowers in July and August. It is pollinated by *Euglossa viridissima* (van der Pijl & Dodson, 1966).

RECOGNITION: A spectacular *Stanhopea* usually with biflorous racemes, very large, massive flowers, the lip with a very wide hypochile, broad, flattened horns, and apically trilobed epichile. Flowers are variably blotched with purple-brown, those specimens profusely blotched and with broader horns and a deeper, more massive hypochile have been considered a distinct species, *S. nigro-violacea* (Morren) Beer (Kennedy, 1977). Whitten and Williams (1992) found that fragrances of *S. nigroviolacea* and *S. tigrina* are indistinguishable, and that variations in lip morphology do not correlate with the degree of pigmentation, suggesting that S. *nigroviolacea* must be considered as a color form of *S. tigrina*. The material available to me shows a rather continuos morphological variation, with no evident division into two species.

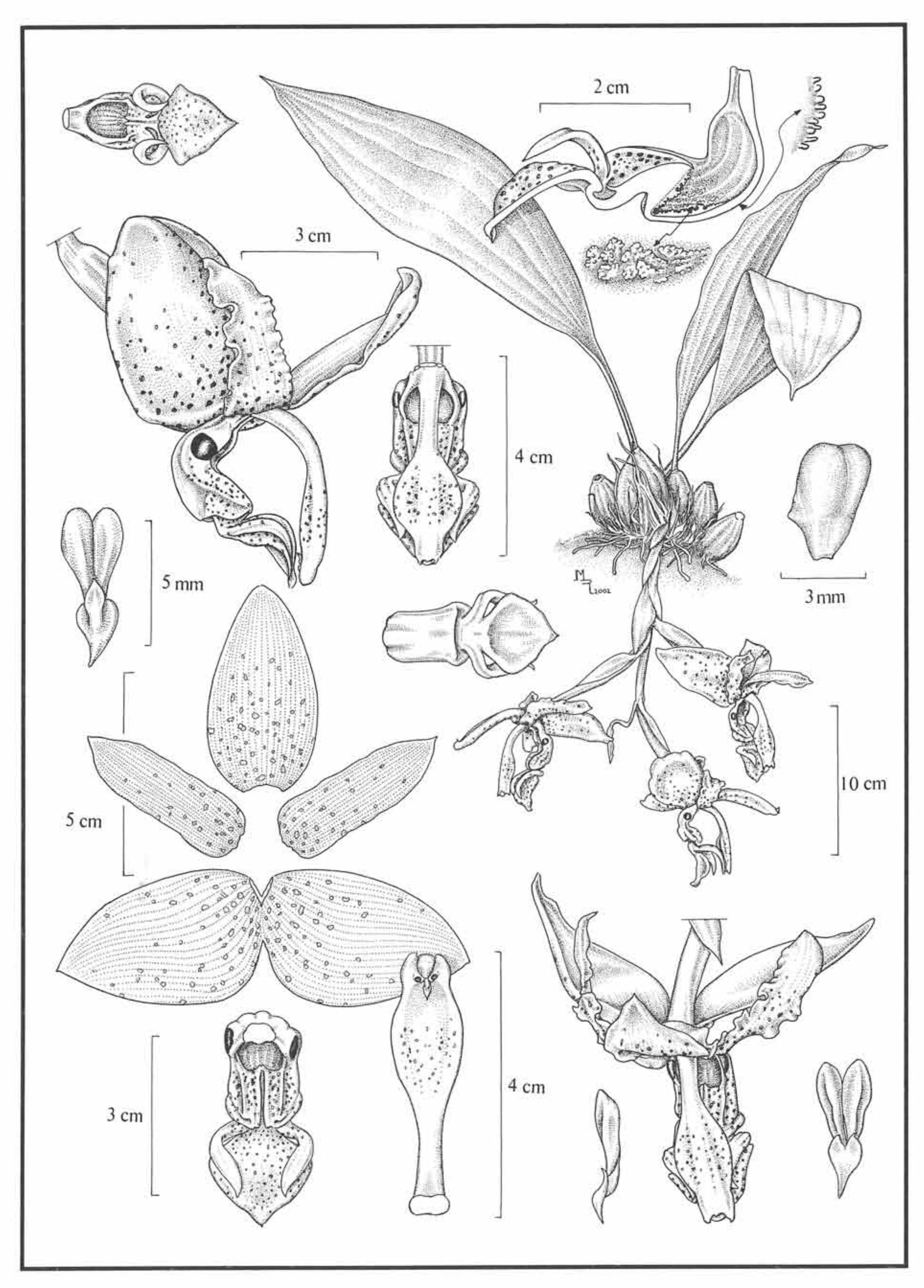
CONSERVATION STATUS: Under special protection (PR).



REPRESENTATIVE SPECIMENS: TAMAULIPAS: *Todsen 91-22B* AMO! QUERETARO: *Servín 1019* IEB! MEXU! HIDALGO: *Rodríguez 110* AMO! MEXU! PUEBLA: *Nagel sub Oestlund 2396* BM! MEXU! VERACRUZ: *Müller 807* K! NY! *Galeotti 5134* W! *Salazar 5060 et al.* AMO(ill. voucher)! OAXACA: *Torres 312* AMO!

REFERENCES: Cogniaux, A. 1906. *Dict. Icon. des Orch. Stanhopea* pl. 7; Dodson, C.H. 1963. The Mexican Stanhopeas. *Am. Orch. Soc. Bull.* 32(2): 115-129; Kennedy, G.C. 1975. The Stanhopeas of Mexico. *Orchid Digest* 39(5): 178-182; Kennedy, G.C. 1977. Two confused *Stanhopea* species ..... *Stanhopea tigrina* and *Stanhopea nigroviolacea*. *Orchid Dig. 41:* 219-221; van der Pijl, L. and C.H. Dodson. 1966. *Orchid Flowers. Their Pollination and Evolution:* 11; Whitten, W.M. and N.H. Williams. 1992. Floral fragrances of *Stanhopea* (Orchidaceae). *Lindleyana* 7(3): 130-153.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STANHOPEA WHITTENII Soto Arenas, Salazar & G.Gerlach

Plate 679

STANHOPEA WHITTENII Soto Arenas, Salazar & G.Gerlach, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Chiapas: Mpio. Ocosingo, entre Bonampak y el Río Lacanjá, selva alta perennifolia, 300-350 m s.n.m., ca. 16°43'N, 91°04'W, 25 abril 2000, prensado el 21 julio 2002, *M. Soto 9586, S. Maldonado, P. Schlütter & L. López, holo.* AMO!).

Differt a S. oculata (G.Lodd.) Lindl. inflorescentia pauciflora (2-4 floribus), hypochilo ad basem aurantiaco, breviore, crasso, solido, partibus proximali et distali angulo recto formantibus, abaxialiter depressione transversali, fragantia intensisima eucalypti, quantita minuta transmethyl-cinnamati. Differt a S. wardii G.Lodd. ex Lindl. floribus flavidis cum macula hypochili basilariter peratra, hypochilo breviore minute bidentato, alis columnae latioribus, fragantia quantita grande phenylethyl acetati.

Hierba epífita de 32-50 cm de alto. **Raíces** teretes, 2.5 mm de grosor. **Seudobulbos** de 4-6 x 1.7-2.7 cm, con vainas hasta de 10.5 cm de largo. **Hoja** con pecíolo de 4.5-15 cm de largo, 3-5 mm de grosor; lámina elíptica, cortamente acuminada, 3-5-nervada, de 18-37.5 x 6-11 cm. **Inflorescencia** con 2-4 flores simultáneas, de 20-30 cm de largo; pedúnculo de ca. 6.5 cm de largo, 6 mm de grosor; con brácteas ampliamente ovado-lanceoladas, obtusas, subagudas, de 1.6-5.5 x 1.2-2.7 cm; raquis abreviado, anguloso, subcuadrado, de 8 cm de largo. **Brácteas florales** ovado-lanceoladas, agudas-subagudas, de 5.5-6.5 x 3-4.3 cm. **Flores** vistosas, con fragancia intensa a eucalipto (mayormente 1,8 cineol y también cariofileno, transmetil-cinamato, pineno alfa, mirceno, terpineol alfa, pineno beta; Whitten & Williams, 1992, tabla 2, muestras 97-99); tépalos color crema con una mancha basal anaranjada, sépalos densamente punteados de púrpura, pétalos punteados de púrpura, frecuentemente con 2 manchas de ca. 4 mm de diámetro, circular-elípticas, algunas bandas transversales dispersas y manchas redondeadas, más pálidas arriba del tercio basal, todas de color púrpura; los 2/3 basales del hipoquilo amarillo-anaranjado brillante, con puntos púrpura y un "ojo" negruzco, elíptico, a cada lado; el tercio apical del hipoquilo blanco marfil, más densamente punteado que los 2/3 basales; mesoquilo, epiquilo y columna blanco marfil, cerosos, lustrosos, punteados y manchados. **Ovario** subterete, algo trígono, con escamas negruzcas, 6.7-9 cm de largo, 5.5 mm de grosor. **Sépalos** cóncavos, ligeramente conduplicados, los márgenes revolutos; el **dorsal** extendido-arqueado, elíptico, agudo-subagudo, reflexo en el ápice, de 6-7 x 3-4 cm; los **laterales** connados en la base unos 17 mm; extendidos, oblicuamente ovados, agudos, 5-6.9 x 3-4.3 cm. **Pétalos** extendidos o incurvados, oblongo-lanceolados, agudo-acuminados, diminutamente mucronados, márgenes repandos, ápice recurvado y algo conduplicado, de ca. 5.7 x 1.9 cm. **Labelo** complejo, dividido en hipoquilo, mesoquilo y epiquilo, muy carnoso y rígido. Hipoquilo adnado al pie de columna, con 2 crestas externas; base oblonga, canaliculada-cóncava, abaxialmente algo sacciforme, saco casi recto, 2-2.5 cm de largo, 1.2 cm de ancho y 1.4 cm de alto, porciones inferior y superior del hipoquilo formando un ángulo de ca. 90° y separadas abaxialmente por una depresión profunda, correspondiente al callo longitudinalmente 5-sulcado en el fondo de la depresión en la superficie opuesta; porción superior masiva, adaxialmente casi plana, subcuadrada, canaliculada, abaxialmente algo gibosa; 1.8 cm de largo, 1.6 cm de ancho, 0.9 cm de alto. Mesoquilo con 2 cuernos linear-oblanceolados, incurvados, antrorsos, semiteretes en la base, apicalmente aplanados, de 2 cm de largo (a través del arco), 4.5 mm de ancho. Epiquilo ampliamente ovado-subpentagonal, acanalado, arqueado, el ápice abruptamente constreñido, recurvado, agudo, 1.8-2.4 x 1.7-1.9 cm. **Columna** arqueada, el tercio basal formando un ángulo de 45° con los 2/3 distales, prominentemente alada, 4.3-5.2 cm de largo (a través del arco), delgada, semiterete-subtrígona en la base, 5-6 mm de ancho, la porción distal de 1.4 cm de ancho, alas oblongo-elípticas; pie de columna de 8 mm de largo; ápice de la columna con 2 dientes triangulares, agudos. **Cavidad estigmática** una ranura transversal, angosta, de 1 x 4 mm; rostelo 3-dentado. **Antera** galeada, semiovoide, truncada en la base y ápice, con 2 dientes laterales, unilocular, de 5.2 x 3.5 mm. **Polinario** de 7 mm de largo, con 2 polinios amarillos, oblanceolados, comprimidos, sulcados, de 4.2 x 1.2 mm; estípite oblanceolado, de 2 mm de largo; viscidio subcordiforme, largamente atenuado, de 2.7 x 1.5 mm.

ETYMOLOGY: Named to honor Dr. W. Mark Whitten, specialist in the biology and classification of the subtribe Stanhopeinae.

DISTRIBUTION: Mexico (only in Chiapas, in the Selva Lacandona and the foothills of the Central Plateau), Guatemala, and Belize.

ECOLOGY: Epiphytic in lowland and lower mountain rainforest, from 300 to 1500 m. It flowers from July to September. This species is the commonest *Stanhopea* in the Selva Lacandona and it is sometimes sympatric with *S. graveolens* Lindl., *S. inodora* Lodd. ex Lindl., *S. oculata* (G.Lodd.) Lindl., and *S. dodsoniana* Salazar & Soto Arenas.

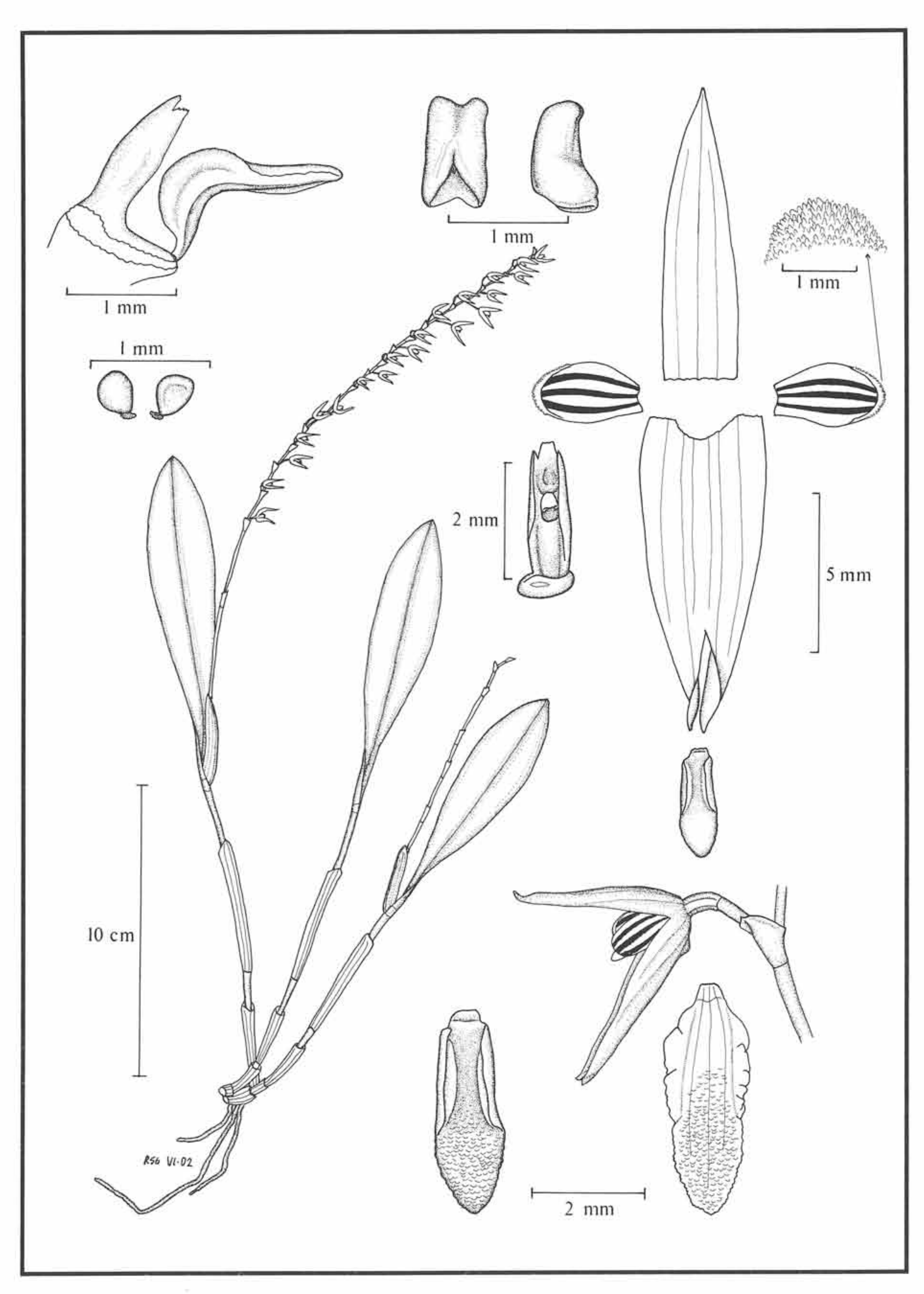
RECOGNITION: *Stanhopea whittenii* has been confused with *S. oculata*, from which it differs by its fewer flowers (2-3 in the wild) per raceme and the rather massive hypochile with a much broader, shorter, bright orange base, forming a 90° angle with its distal part. *Stanhopea whittenii* is often found at lower elevations than *S. oculata*. Its floral fragrance is similar to that of *S. oculata* and *S. dodsoniana*, but is stronger, more pungent, and has small amounts of trans-methyl cinnamate (Whitten & Williams, 1992). The obscure concept *S. ruckeri* Lindl. was described as having an obovate, sessile, hypochile, different from the non-sessile, oblong hypochile of *S. whittenii*. On the other hand, *S. wardii* Lodd. ex Lindl. has a shorter hypochile base with two small teeth, broader column wings, yellow flowers with a larger, more basal darker blotch in the hypochile, and its fragrance has large amounts of phenylethyl acetate as well as other differences (Whitten & Williams, 1992).

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: MEXICO: CHIAPAS: *Soto 1054 & Meave* AMO(drawing, photos)! *2669 & Martínez* AMO(fragrance voucher)! *9806* AMO(in spirit; ill. voucher)! *5715 et al.* AMO! *Martínez 7125, 7937* MEXU! *Méndez Ton 4389* MEXU! *Dressler 1546* MEXU! *Breedlove 37104, 68659* CAS! *13043 & Raven* CAS! *Durán & García 434-A*, AMO! GUATEMALA: *von Türckheim 1393* BR! BELIZE: *Catling B75.33* (photo!).

REFERENCES: Catling, P.M. and V.R. Catling. 1988. An annotated list of the orchids of Belize. *Orquídea (Méx.)* 11: 63-102, fig. 3; Whitten, W.M. and N.H. Williams. 1992. Floral fragrances of *Stanhopea* (Orchidaceae). *Lindleyana* 7(3): 130-153.

Authors: M. Soto, G.A. Salazar & G. Gerlach Illustrator: M. López-Rosas Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS COBANENSIS (Schltr.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 680

STELIS COBANENSIS (Schltr.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 262. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis cobanensis* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 42. 1912 (TYPE: Guatemala: Bei Cobán, Alta Verapaz, c. 4300 Fuss ü. d.M. --*H.v. Türckheim no. 798*, blühend im Oktober 1885, holo. B[destroyed]; lecto., Luer [1998], drawing of the holo. AMES[23618]!; same collection number, but Dec. 1887, AMES! BR! K!).

SYNONYM: *Pleurothallis liebmanniana* Kraenzl., Nidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn 71: 170-171. 1920 (Type: Mexico, ohne geneaueren Standort, *Liebmann, ohne n.l.*; but aparently from "Oaxaca, parasitica in arboribus vetustis sylvarum inter Lobani et Petlapa, VI, 1842, *Liebmann 339-340, 7309*" C[1083253, photo and segment AMES[23647]!, iso. W[54653, in part]!).

Hierba epífita, erecta, cespitosa, hasta 35 cm de alto. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, glabras, 0.5-0.7 mm de grosor. **Tallos** erectos, teretes, con 2 entrenudos, 4-11 cm de largo, 1.5-2 mm de grosor, con un anillo engrosado cerca del ápice del entrenudo superior; cubiertos parcialmente por 3 vainas tubulares, obtusas, escariosas, carinadas y mucronadas. **Hojas** carnosas, elípticas a oblanceoladas, obtusas, atenuadas hacia la base en un peciolo canaliculado de 1-1.5 cm de largo; 6-12 x 1.5-2.5 cm. **Inflorescencia** del anillo del tallo, racemosa, erecta, 15-28 cm de largo; raquis multifloro, hasta con 20 flores congestionadas, secundas, simultáneas; pedúnculo terete, 5-10 cm de largo, 0.5-0.7 mm de grosor; con una bráctea espatácea, conduplicada, obtusa, escariosa, 2-4 cm de largo. Brácteas del pedúnculo 3, tubulares, obtusas, membranáceas, 5-9 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, ampliamente obtusas, membranáceas, 2.5-5 mm de largo. **Ovario** 1.5-2 mm largo, subtrígono, glabro; pedicelo terete, 3-5 mm de largo. **Flores** pequeñas, bilabiadas, delicadas, 8-12 mm de alto; sépalos café-rojizo muy oscuro, pétalos amarillo-translúcidos con las venas café-rojizas, labelo amarillo con manchas café-rojizo, columna púrpura; otra forma con segmentos amarillo-verdosos, esfumados tenuemente de rojo, con los pétalos rayados de púrpura. **Sépalo dorsal** lanceolado, agudo, conduplicado, con los márgenes de los 2/3 apicales incurvados, glabro, membranáceo, 3-nervado, 7-9.5 mm x 2-3 mm. **Sépalos laterales** unidos hasta cerca del ápice en un sinsépalo lanceolado, bífido, conduplicado, en los 2/3 apicales con los márgenes incurvados, membranáceo, 6-nervado, bicarinado, de 7-10 mm x 3-4 mm, los ápices triangulares, agudos, divergentes. **Pétalos** elíptico-obovados, redondeados, cóncavos, el margen apical incurvado y dorsalmente glandular-verrucoso, carnosos, 3-nervados, 3.4-4.6 mm x 1.8-2.2 mm. **Labelo** subunguiculado, lámina trilobada, cuando extendida los lóbulos laterales poco evidentes, formando una lámina triangular-lingulada, obtusa a redondeada, deflexo cerca de la mitad, muy carnosa, 3-nervada, 3.5-4 mm x 1.2-1.6 mm; con 3 quillas longitudinales, superficie adaxial glandular-verrucosa; los lóbulos laterales desde la base hasta cerca de la mitad de la lámina, erectos, ampliamente redondeados. **Columna** delgada, erecta, subclavada, alada, 1.1-1.5 mm de largo; el pie de 0.4-0.6 mm de largo; el clinandrio muy proyectado, dentado; las alas apicales, triangulares, agudas, verticales, continuas con los márgenes ventrales y prominentes. **Estigma** ventral, una cavidad suborbicular, profundamente excavada, viscosa en la base. Rostelo ventral, laminar, oblongo, membranáceo, con los márgenes laterales retrorsos. **Antera** ventral, oblonga, bífida-emarginada, unilocular, dividida por 2 septos membranáceos, incompletos, 1 mm de largo, 0.6 mm de ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, ca. 0.4 mm de largo, con caudículas granulosas.

Epiphytic, caespitose **herb. Stems** terete, with 2 internodes, with an annulus near the apex; covered by tubular sheaths. **Leaf** elliptic to oblanceolate, obtuse, fleshy, attenuate at the base into a channeled petiole. **Inflorescence** erect, from the annulus, racemose, many-flowered, the flowers congested, secund, and simultaneous. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, broadly obtuse. **Flowers** small, bilabiate, with sepals and column red-brown, petals translucent yellow with reddish veins, lip yellow suffused with red-brown or with greenish yellow segments, the petals with purple veins. **Dorsal sepal** lanceolate, acute, conduplicate. **Lateral sepals** connate to near the apex into a lanceolate, bifid, conduplicate synsepal. **Petals** elliptic-obovate, rounded, the apical margin incurved and externally warty at apex. **Lip** trilobed, deflexed near the middle, rounded to obtuse, the disk with 3 longitudinal keels, adaxially glandular-warty; lateral lobes from the base up to the middle, erect, broadly rounded, when flattened obscure, forming a triangular-ligulate lip in outline. **Column** slender, subclavate, winged; foot shorter than the column body; clinandrium projected, dentate. Stigma ventral. Anther ventral, oblong. **Pollinia** 2, obovoid, laterally compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Mexico, in the Sierra Madre Oriental, and both mountain ranges of Chiapas (Veracruz, Oaxaca, and Chiapas). Also in Belize, Guatemala, Nicaragua, and Costa Rica.

ECOLOGY: Epiphytic in the mountain rainforest and derived secondary forests, and in coffee plantations, from 1,000 to 1,400 m. Flowering from June to January. Many plants are autogamous, but the number of self-pollinated flowers in the raceme is variable.

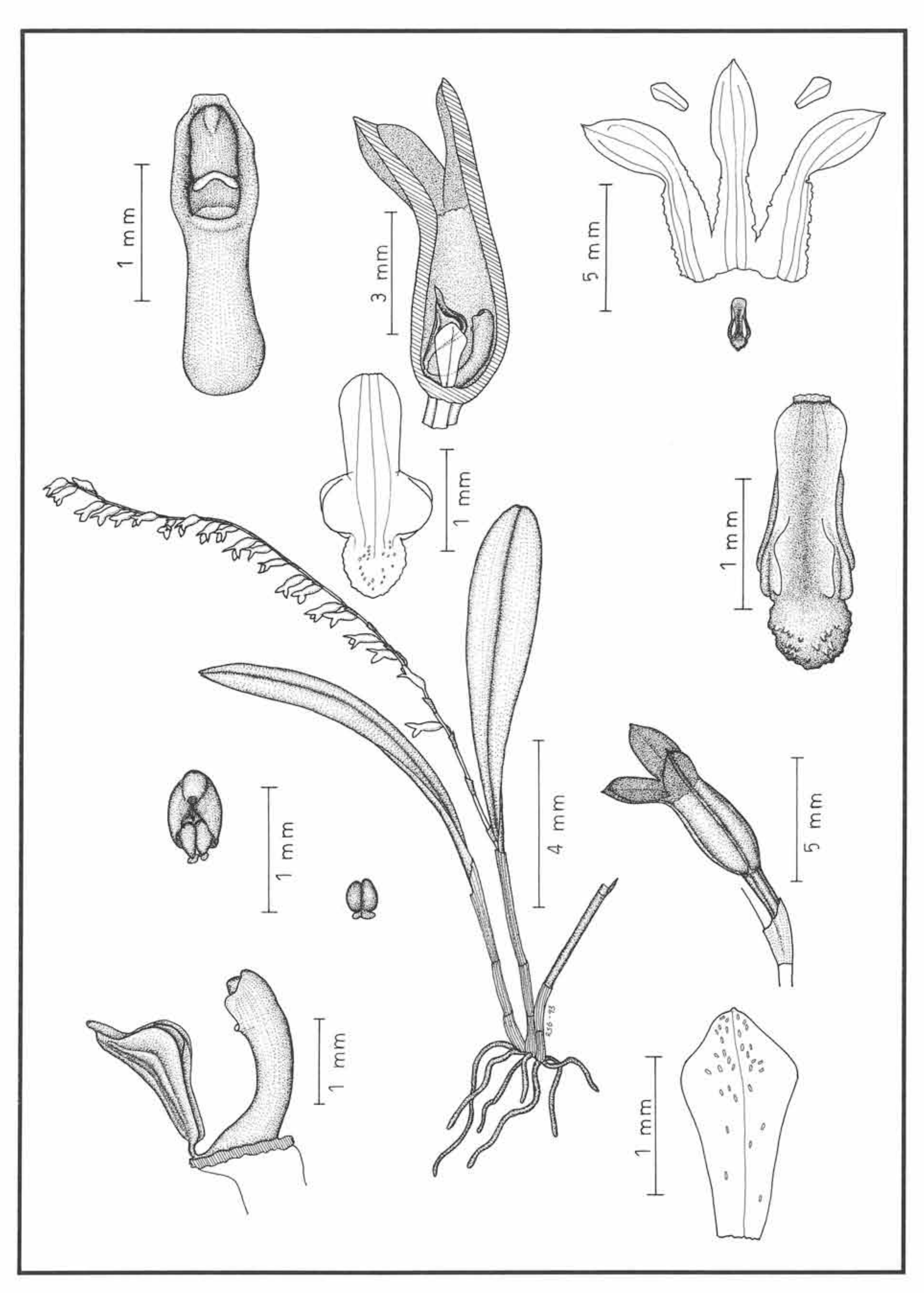
RECOGNITION: *Stelis cobanensis* is a member of Luer's (1998) *Pleurothallis* subgen. *Dracontia* sect. *Dracontia*. It is very closely related to *S. oblongifolia* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, from the Greater Antilles, which is different by the smaller plants and flowers, narrower leaves, and the lip with somewhat longer lateral lobes. In Mexico is only similar to *Stelis megachlamys* (Schltr.) Pupulin, which is larger in all parts, it has subsessile, broader, leaves, more open flowers, and neat, smaller, and more basal lateral lobes of the lip.

CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR).

EXAMINED SPECIMENS: VERACRUZ: *Cedillo 3415* MEXU! *Johnson 954-16* SEL! OAXACA: *Hágsater 5233 sub Luer 6331* SEL! *Campos 3725* AMO! MEXU! *Hernández 2637* AMO! CHAPA, *Martínez 962* ENCB(x 2!) MEXU! MO! *Ramírez 389 & Ramírez* MEXU! *Soto 3665, 7912 et al.* AMO! *Croat 43930* MO! *González sub Oestlund 6437* MO! *Breedlove 60238 & Almeda* CAS! CHIAPAS: *Monzón sub Oestlund 6993* AMES! *Nagel sub Sawyer 894* F! *Breedlove 30823 & Thorne* CAS!

REFERENCES: Luer, C.A. 1998. *Icones Pleurothallidinaerum XVII: Systematics of s Pleurothallis subgen. Dracontia, Monogr. Missouri Bot. Gard. 72*: 69-70, fig. 2.

Authors: R. Solano and M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS EMARGINATA (Lindl.) Soto Arenas & Solano

Plate 681

STELIS EMARGINATA (Lindl.) Soto Arenas & Solano, *comb. nov.*

BASIONYM: *Pleurothallis emarginata* Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl.: 6. 1830 (TYPE: Peruvia: *Pavón*, Herb. Lambert, BM! [surely a collection from *Sessé and Mociño* in Mexico; without flowers, but apparently the form from E Mexico, iso. K! W[53986]!, possible duplicate MA!). SYNONYMS: *Specklinia emarginata* Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl. 8. 1830; *Physosiphon emarginata* (Lindl.) Lindl., Bot. Reg. 21: sub t. 1797. 1835; *Humboldtia emarginata* (Lindl.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Physosiphon carinatus* Lindl., Bot. Reg. 24. Misc. p. 72. 1838 (Type: Mexico, living plant, from *G. Barker*, originally met with by *Schiede* .. near Sosocola [very bad preserved, in capsule with some loose flowers, apparently from two different specimens]!); *Stelis tubatus* G.Lodd., Bot. Cab. 17: pl. 1601. 1830, *nomen*; *Physosiphon loddigesii* Lindl., Bot. Reg. 21: sub t. 1797. 1835, *nomen* (based on *Stelis tubata* G.Lodd.); *Physosiphon loddigesii* Lindl. ex Hook., Ic. Pl. 6: pl. 508. 1843 (Type: a cultivated plant sent from Xalapa by *Deppe*, not preserved, the holo. is the published t. 1601!); *Pleurothallis tubata* (G.Lodd.) Steud., Nom. ed. II. ii. 356. 1854; *Physosiphon tubatus* (G.Lodd.) Rchb.f., Walp. Ann. 6: 188. 1861; *Physosiphon ochraceous* A.Rich. & Galeotti, Ann. Sci. Nat. Bot. 3,3: 17. 1845 (Type: not indicated; lecto. [here designated]: Mexico, Fl. ochre-rouge, sur les chênes à 3000 pg, June-Oct 1840, Cordillera, Veracruz, *Galeotti 5128*, P! isolecto. BR!); *Physosiphon lindleyi* Rolfe, Kew Bull. 1893: 61 (Type: Mexico, near Chiapas [sic] *Linden n. 1234* [Fls. orange... en Fevrier, 1840] holo. K! iso. W!); *Physosiphon moorei* Hort., Kew Hand List Orch. Pl. ed. 1. 189. 1896, *nomen*.

Hierba epífita, mediana, erecta, cespitosa, hasta 25 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Rizoma** ligeramente globoso, de 3 entrenudos muy abreviados. **Raíces** delgadas, flexuosas, blanquecinas, glabras, 0.5 mm de grosor. **Tallos** erectos, teretes, con un anillo engrosado muy cerca del ápice, formados por 2 entrenudos, 3-7 cm de largo, 1-1.8 mm de grosor; cubiertos por vainas tubulares, obtusas, escariosas, carinadas y mucronadas, 2-4 cm de largo. **Hoja** erecta, oblanceolada a elíptica, redondeada a obtusa, emarginada y mucronada en el ápice, la lámina carnosa, atenuada en la base en un peciolo canaliculado; 6.5-12 cm x 1-2 cm. **Inflorescencia** surgiendo del anillo del tallo, 1-2 por tallo, erecta, racemosa, mucho más larga que la hoja, 8-21 cm de largo; raquis hasta con 30 flores congestionadas, erectas, secundas, abriendo simultáneamente; pedúnculo delgado, terete, mucho más corto que la hoja, 2.5-5 cm de largo, 0.5-0.8 mm de grosor; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, aguda, carinada, mucronada, escariosa, 3-5 mm de largo. Brácteas del pedúnculo 2-3, cortamente tubulares, obtusas, membranáceas, 3.5-6.5 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, membranáceas, 3-6 mm de largo. **Ovario** subtrígono, obcónico, 2-2.5 mm de largo, 0.5-0.7 mm de grosor; pedicelo delgado, terete, 2.7-5.5 mm de largo, 0.4 m de grosor. **Flores** pequeñas, tubulares, trilobadas en el ápice, 7-10 mm de largo, 3-4 mm de grosor; el tubo verde-pálido, los lóbulos anaranjado-rojizos; pétalos, labelo y columna verde-blanquecinos, antera amarilla. **Sépalos** fusionados entre sí casi en 2/3 de su longitud para formar un tubo, trígono, ensanchado hacia la base, contraído en el ápice, longitudinalmente quillado a lo largo de los ángulos; la parte libre de los sépalos formando un lóbulo arqueado, ovado, agudo-subagudo, cortamente apiculado, convexo, carnoso, 3-nervado, carinado a lo largo de la nervadura media; **sépalo dorsal** 7.5-10 mm x 1-1.9 mm; **sépalos laterales** 7.4-9.8 mm x 1.2-1.9 mm. **Pétalos** oblicuamente cuneado-obovados, obtusos, ensanchados arriba de la mitad, gradualmente atenuados hacia la base, los ángulos laterales ampliamente obtusos, cartilaginosos, 1-nervados, con numerosas incrustaciones cristalinas, 1.2-1.7 mm x 0.6-0.8 mm. **Labelo** paralelo a la columna, trilobado, oblongo en contorno general, carnoso, 3-nervado, fuertemente carinado, 1.9-2.5 mm x 0.8-1.2 mm (cuando extendido), con incrustaciones cristalinas en la mitad superior; lóbulo medio 0.5-0.6 mm de largo y ancho, orbicular-obovado, subredondeado a obtuso, ligeramente convexo, contraído en la base, el margen crenulado, glandular-papiloso en la superficie adaxial; los lóbulos laterales localizados arriba de la mitad, erectos, subcuadrados, subredondeados, el margen bicarinado y teñido de púrpura, profundamente canaliculado entre los lóbulos. **Columna** con un cuerpo delgado, alargado, semiterete, arqueado y alado en mitad superior, 1.9-2.6 mm de largo, 0.5-0.6 mm de ancho, con incrustaciones cristalinas microscópicas en la superficie dorsal; el pie mucho más corto que el cuerpo; clinandrio prominente, dentado, cubriendo completamente la antera. **Estigma** ventral, una cavidad profundamente excavada, cuadrada, viscosa. Rostelo ventral, membranáceo, cuadrado, con los márgenes laterales retrorsos. **Antera** ventral, ovoide, unilocular, 0.4-0.6 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, con caudículas granulosas, 0.2-0.3 mm de largo. **Cápsula** obovoide a elipsoide, trígona, con perianto persistente, 8-10 mm de largo, 2-3 mm de grosor.

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in the Sierra Madre Oriental (Puebla, Veracruz, Oaxaca), and the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte in pine-oak-liquidambar forest and in the transition zone of oak forest with tropical deciduous forest, at 800-2100 m elevation. It flowers from April to July. It is very common in disturbed areas and in coffee plantations.

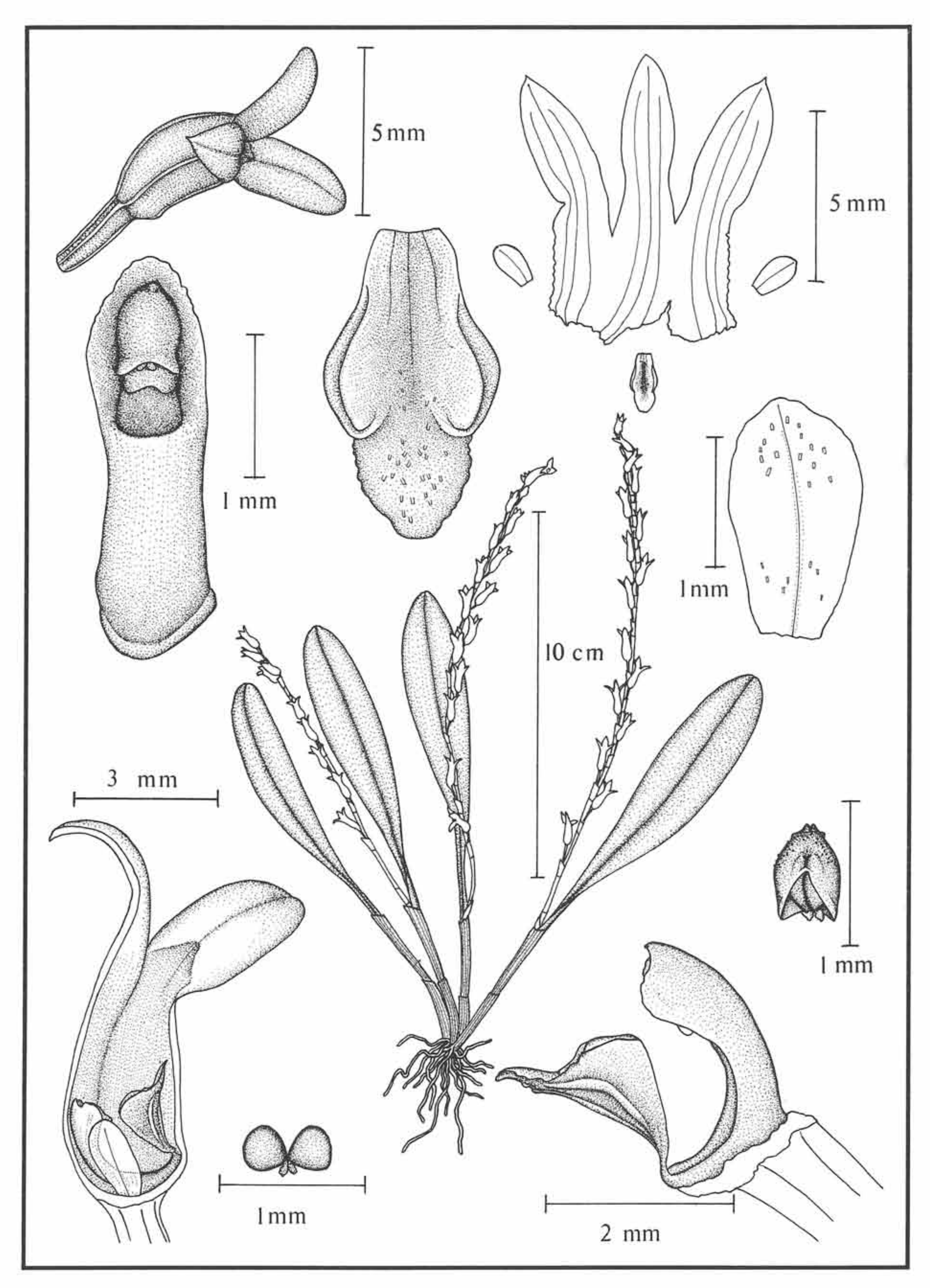
RECOGNITION: *Stelis emarginata* is the only *"Physosiphon"* with orange-red brick flowers. This taxon has a complex nomenclatural history, it first appeared illustrated and named as *Stelis tubata* Lodd., but without a description, and therefore this name is invalid. The first validly published name is *Pleurothallis emarginata* Lindl. It was described again several times, but none of these descriptions agree with the other Mexican *"Physosiphon"* (*Stelis. greenwoodii*, and *S. tacanensis*, plates 682, 693of this volume); *P. lindleyi* is based on a specimen with very large flowers, a form known from Chiapas, that may represent just a extreme form in the clinal variation.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Schiede 1355* W! *Aguirre 1216 & Salazar* AMO(ill. voucher)! *Liebmann 363,364* W! *Sartorius* W! *Matuda 1327* MEXU! OAXACA: *Schultes 770 & Reko* BM! K! MEXU! MO! *Galeotti 5338* K! CHIAPAS: *Dressler 1395* MEXU! *Breedlove 14542* MEXU! *Soto 4688 et al.* AMO!

REFERENCES: Hooker, W.J. *Physosiphon loddigesii*. *Bot. Mag. 81*: t. 4869. 1855; Rolfe, R.A. 1893. *Physosiphon lindleyi*. *Kew Bull.* 1893: 61; Summerhayes, V.S. 1933. *Physosiphon lindleyi*. *Bot. Mag.* 156: t. 9325.

Authors: M. Soto and R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



STELIS GREENWOODII Soto Arenas & Solano

Plate 682

STELIS GREENWOODII Soto Arenas & Solano, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: 6.5 km después de Santa Ma. Albarradas, por el camino a Santo Domingo Albarradas, ca. 1900 m, bosque de pino y encino; flores verde blanquecinas en el tubo, ápices amarillos, 8 febrero de 1987, prep. de material cultivado, 17 mayo 1994, *M. Soto 3140 & E.W. Greenwood*, holo. AMO[21127]!, iso. K! MEXU! clono. MO!).

Stelis emarginatae (Lindl.) Soto Arenas & Solano et S. tacanaensis Solano & Soto Arenas similis, sed racimis quam foliis tantum leviter longioribus, foliis succulentissimis, tubo sepalino viridi-albo, sepalorum parte libera citrea vel flavissima.

Hierba epífita, cespitosa, erecta, mediana, hasta 30 cm de altura incluyendo la inflorescencia. **Rizoma** de 3 entrenudos, muy abreviado. **Raíces** delgadas, flexuosas, 0.5-0.7 mm de grosor. **Tallos** erectos, teretes, de 2 entrenudos, con un anillo engrosado cerca del ápice del entrenudo superior, 2.5-6 cm de largo, 1-1.6 mm de grosor; cubiertos totalmente por vainas tubulares, obtusas, estrechas, escariosas, carinadas, mucronadas en el ápice; vaina basal 1-3 cm de largo; vaina superior 2-4 cm de largo, ensanchada en el ápice. **Hojas** oblanceoladas a elípticas, redondeadas, ligeramente recurvadas en el ápice, el ápice emarginado y con un diminuto mucrón, la lámina carnosa, atenuada hacia la base en un corto peciolo canaliculado, 4-10 cm x 1-2 cm. **Inflorescencia** surgiendo del anillo, una o rara vez dos por tallo, racemosa, multiflora, erecta, más larga que la hoja, 12-25 cm de largo; raquis con 14-32 flores, erectas, muy congestionadas, secundas, simultáneas; pedúnculo más corto que la hoja, terete, 2-6 cm de largo, 0.7-0.9 mm de grosor; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, aguda, escariosa, carinada, 3.5-6.5 mm de largo. Brácteas del pedúnculo 2-4, cortamente tubulares, obtusas, adpresas, carinadas, membranáceas, 5-8 mm de largo, la basal cubierta por la bráctea espatácea. **Brácteas florales** tubulares, estrechas, agudas, carinadas, cortamente apiculadas, membranáceas, 4-7.5 mm de largo. **Ovario** subtrígono, erecto, ligeramente dilatado hacia el ápice, 2.5-3.5 mm de largo, 0.6-1 mm de grosor; pedicelo terete, cubierto totalmente por la bráctea floral, de longitud similar a ésta, 0.5-0.6 mm de grosor. **Flores** pequeñas, tubulares, trilobadas en el ápice, 8.5-12.5 mm de largo; el tubo amarillo verdoso a verde pálido, los lóbulos amarillos a verde-amarillentos, raramente amarillo-anaranjado; pétalos, labelo y columna verde blanquecinos, antera amarilla. **Sépalos** fusionados entre sí arriba de la mitad y hasta 2/3 de su longitud para formar un perianto tubular, trígono, ensanchado hacia la base, contraído en el ápice, longitudinalmente quillado a lo largo de los ángulos, 4.7-6.5 mm de largo, 2-3.5 mm de grosor arriba de la base; la parte libre de los sépalos formando un lóbulo arqueado, ovado a ovado-elíptico, obtuso, cortamente apiculado, convexo, carnoso, 3-nervado, carinado a lo largo de la nervadura media, 3.6-5.5 mm x 1.5-2.6 mm. **Pétalos** oblicuamente obovado-espatulados, subredondeados a obtusos, gradualmente ensanchándose de la base hacia el ápice, el margen apical repando, cartilaginosos, 1-nervados, con numerosas incrustaciones cristalinas, 1.5-1.7 mm x 0.7-1 mm. **Labelo** paralelo a la columna, trilobado, oblongo en contorno general, carnoso, 3-nervado, fuertemente carinado a lo largo de las nervaduras, con incrustaciones cristalinas en la mitad superior, 2.1-3.2 mm x 1-1.6 mm; lóbulo medio ovado, obtuso, convexo, contraído en la base, el margen crenulado, glandular-papiloso en la superficie adaxial, 0.6-0.8 mm x 0.5-0.6 mm; los lóbulos laterales situados arriba de la mitad, erectos, oblicuamente subcuadrados, ampliamente obtusos, el margen bicarinado; profundamente canaliculado entre los lóbulos, 0.4-0.5 mm x 0.6-0.7 mm. **Columna** con un cuerpo delgado, alargado, semiterete, arqueado y alado en mitad superior, con incrustaciones cristalinas en la superficie dorsal, 2.3-3.4 mm de largo, 0.6-1 mm de ancho; el pie de casi 2/3 de la longitud del cuerpo, ligeramente acanalado; clinandrio proyectado, ligeramente lobulado, cubriendo completamente a la antera. **Estigma** ventral, una cavidad cuadrada, profundamente excavada, viscosa. Rostelo ventral, membranáceo, cuadrado, con los márgenes laterales retrorsos. **Antera** ventral, ovoide, unilocular, dividida por 2 septos membranáceos, incompletos, 0.5-0.8 mm de largo, 0.4-0.5 mm de ancho; quillada en el ápice, con 2-3 dientecillos sobre y a los lados de la quilla. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, con caudículas granulosas, 0.3-0.4 mm de largo. **Cápsula** elipsoide a elipsoide-ovoide, trígona, con perianto persistente, 6.5-8 mm de largo, 2.7-3.5 mm de grosor.

ETYMOLOGY: In memorial to Ed Greenwood, with whom we collected this species in Oaxaca.

DISTRIBUTION: Mexico (Durango, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Guerrero, Oaxaca, and Chiapas) Guatemala, El Salvador, and probably Nicaragua. In Mexico in all mountain ranges, except in the Sierra Madre Oriental.

ECOLOGY: Epiphytic in moderately humid to dry oak forest, or in warmer juniper-oak-legume forest; in its NW limit it dwells in more humid places with mesophytic barranca forest; from 1400 to 2150 m elevation. It flowers mostly in July.

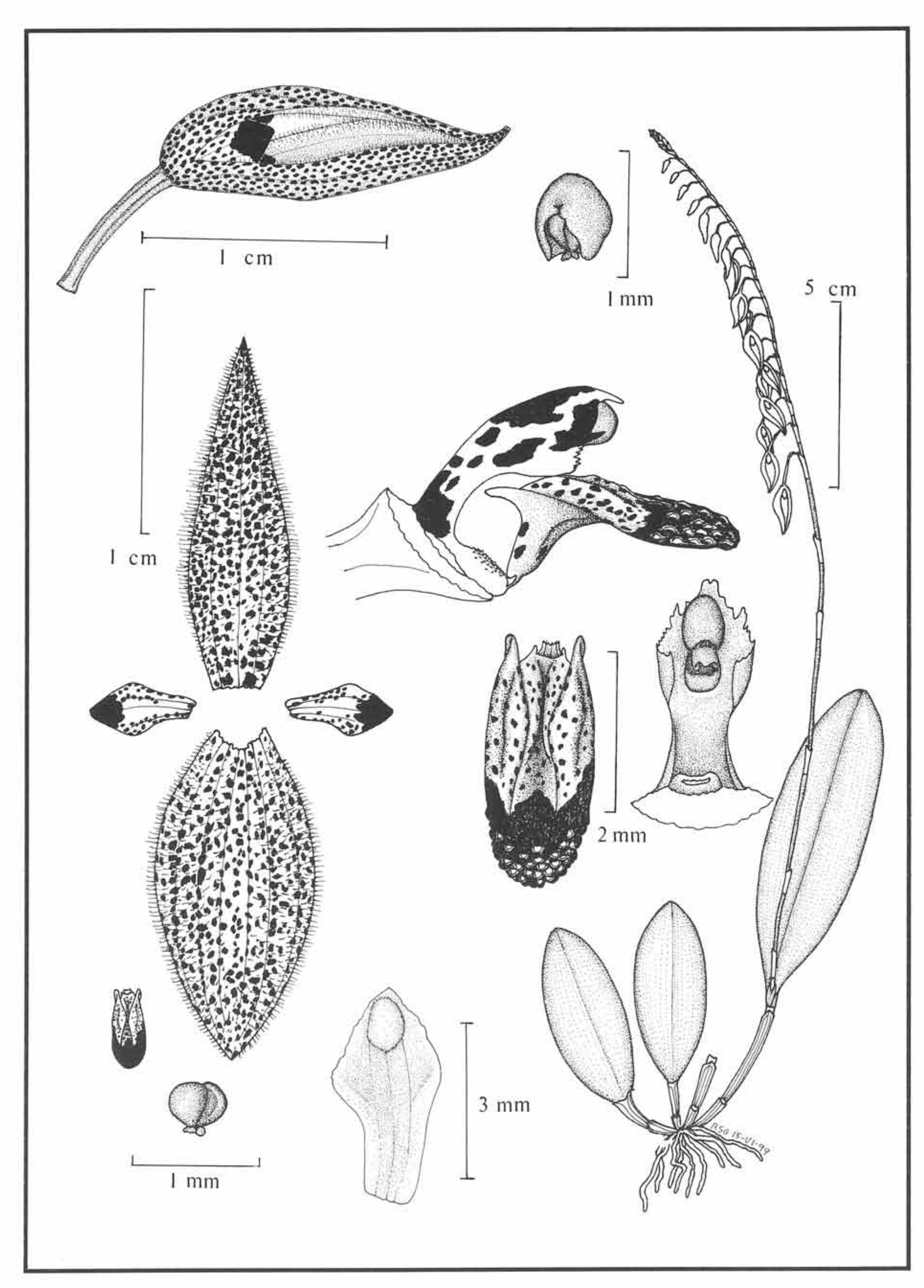
RECOGNITION: A caespitose, rather short *Physosiphon* with racemes usually just slightly longer than the foliage, very succulent leaves, and from drier areas than other species. The whitish-green sepaline tube with the free part of the petals lemon yellow to dark yellow, is similar to *S. tacanensis* Solano & Soto Arenas, with much larger plants and flowers. It has been usually considered conspecific with *Stelis emarginata* (Lindl.) Soto Arenas & Solano, which has orange-brick red flowers and longer inflorescence, and native of the cloud forests of the Gulf slope. Hamer (1981) identified it as *P. ochraceous* A.Rich. & Galeotti, a synonym of *S. emarginata*. *Stelis greenwoodii* usually has smaller plants and larger flowers than *S. emarginata*.

CONSERVATIN STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: SINALOA: *Soto 1078 et al.* AMO! NAYARIT: *Soto 8646 & Huerta* AMO! JALISCO: *McVaugh 14191* MEXU! COLIMA: *Nagel sub Sawyer 4022* F! MICHOACAN: *Hinton 12674* F! K! MO! MEXICO: *González & Nagel 1161* MO! GUERRERO: *González sub Oestlund 928* F! MO! CHIAPAS: *Soto* 1380 AMO! *4835* AMO(ill. voucher)! GUATEMALA: QUICHE: *Heyde & Lux 3490* K!

REFERENCES: Hamer, F. 1981. *Las Orquídeas de El Salvador III*: 182-183, pl. 10; McVaugh; R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 253, fig. 73 (as *Physosiphon loddigesii*).

Authors: M. Soto and R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS JALAPENSIS (Kraenzl.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 683

STELIS JALAPENSIS (Kraenzl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 263. 2001.

BASIONYM: *Masdevallia jalapensis* Kraenzl., Repert Spec. Nov. Regni Veg. 34: 117. 1925 (TYPE: Guatemala, saxicola et terrestris in quercetis haud densis in via a Sta. Rosa Jalapam, 1500 m [July 1882], *F.C. Lehmann 1296*, lecto. [here designated] G! "Dier sind die einizigen Exemplare! Typus, Kränzlin! 1922" G!; photos at AMES! SEL! F! [another specimen housed in W, annotated as the type, actually belongs to *Pleurothallis platystylis* Schltr.]; iso. ?HBG[Kraenzlin Orch. Herb.; not seen]). SYNONYMS: *Pleurothallis jalapensis* (Kraenzl.) Garay, Bot. Mus. Leafl. 30(3): 58. 1985; *Pleurothallis jalapensis* (Kraenzl.) Luer, Lindleyana 6(2): 103. *fig.*p. 102. 1991, *nom. superfl.*

Hierba epífita, litófita o terrestre, cespitosa, hasta de 36.5 cm de alto, incluyendo la inflorescencia. **Raíces** delgadas, teretes, flexuosas, blanquecinas. **Tallos** erectos, delgados, teretes, de 1-5 cm de largo, 1.5-1.8 mm de diámetro, de 2 entrenudos, con un anillo cerca del ápice del entrenudo superior; cubiertos por vainas tubulares, obtusas, escariosas. **Hojas** elípticas, obtusas, carnosas, de 5-10 x 1.5-2.5 cm; la base atenuada en un peciolo corto y canaliculado. **Inflorescencia** surgiendo del anillo, una por tallo, racemosa, erecta, mucho más larga que la hoja, de 14-33 cm de largo; raquis denso, con 20-25 flores colgantes, secundas, simultáneas, excepto las más apicales; pedúnculo delgado, terete, de 8-21 cm de largo, 1 mm de diámetro; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, obtusa, de 3 mm de largo. Brácteas del pedúnculo 5-7, tubulares, agudas, apiculadas, membranáceas, de 7-9 mm de largo. **Brácteas florales** tubulares, agudas, carinadas, apiculadas, membranáceas, de 5-10 mm de largo. **Ovario** subtrígono, arqueado, con manchas púrpura, de 5-7 mm de largo; pedicelo articulado al ovario, terete, colgante, de 5-15 mm de largo. **Flores** de 14 mm de alto; sépalos adherentes en el ápice, dejando 2 aberturas laterales, crema-blanquecinos, densamente manchados de púrpura; pétalos púrpura renegrido en el 1/3 apical, el resto blanco-translúcido con manchas púrpura, labelo púrpura en los 2/5 apicales, el resto blanquecino con manchas púrpura; columna blanquecina, con manchas púrpura; antera amarilla. **Sépalo dorsal** libre de los laterales, lanceolado, agudo, cóncavo, con cilios violeta en los márgenes, carnoso, 3-nervado, de 10-15 x 3-4 mm. **Sépalos laterales** unidos totalmente en un sinsépalo elíptico a ovado, agudo, cóncavo, 6-nervado, carnoso, con cilios violeta en los márgenes, de 10-14 x 5-7 mm. **Pétalos** obovado-espatulados, subagudos, con los ángulos laterales obtusos, ensanchados arriba de la mitad, atenuados hacia la base, carnosos, 3-nervados, de 3.5-4.5 x 2-2.5 mm. **Labelo** oblongo-elíptico, redondeado, deflexo arriba de la base, verrucoso hacia el ápice, la base biauriculada, muy carnoso, 3-nervado, de 2.5-3 x 1-1.2 mm; con un par de lóbulos erectos, agudos, retrorsos, marginales, arriba de la base; con 2 callos longitudinales, submarginales, engrosados, elevados, extendidos en los 2/3 basales, ensanchados y aproximados en la base; canaliculado entre los callos. **Columna** delgada, alargada, arqueada y alada en la mitad apical, de 2.5-3.2 mm de largo, 1.2 mm de grosor; pie alargado, el ápice glandular-papiloso; alas con el margen denticulado, terminando en un proceso triangular; clinandrio muy proyectado, denticulado-eroso. **Estigma** ventral, subcuadrado, profundamente excavado, la base cubierta por una sustancia pegajosa y transparente. Rostelo ventral, retrorso, cuadrado, membranáceo, los márgenes laterales recurvados. **Antera** ventral, elipsoide, unilocular, dividida en el interior por 2 septos, glandular-papilosa, de 0.6 mm de largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillos, de 0.4 mm de largo, con caudículas granulosas.

Epiphytic, lithophytic, or terrestrial, caespitose **herb**. **Stems** slender, terete, erect. **Leaves** erect, elliptic, obtuse. **Inflorescence** erect, racemose; rachis with 20-25 pendent, secund flowers. **Floral bracts** tubular, acute. **Flowers** white, densely spotted with purple. **Dorsal sepal** adherent to the apex of the synsepal, forming two lateral "windows"; lanceolate, acute, ciliate along the margins. **Lateral sepals** totally united into an elliptic to ovate, acute synsepal, ciliate along the margins. **Petals** obovate-spathulate, subacute, the lateral angles obtuse. **Lip** oblong-elliptic, rounded, warty towards the apex, biauriculate at the base; with 2 erect, acute, marginal lobes near the base; with 2 longitudinal, submarginal, thickened calli, canaliculate between the calli. **Column** slender, elongate, arcuate, winged at the distal half; foot elongate. **Pollinia** 2, obovoid, compressed, with granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero, and in the Central Plateau of Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic, lithophytic, or terrestrial in cliffs, in evergreen cloud forest and mesophytic barranca forest, from 2100 to 2400 m elevation. Flowering from June to November.

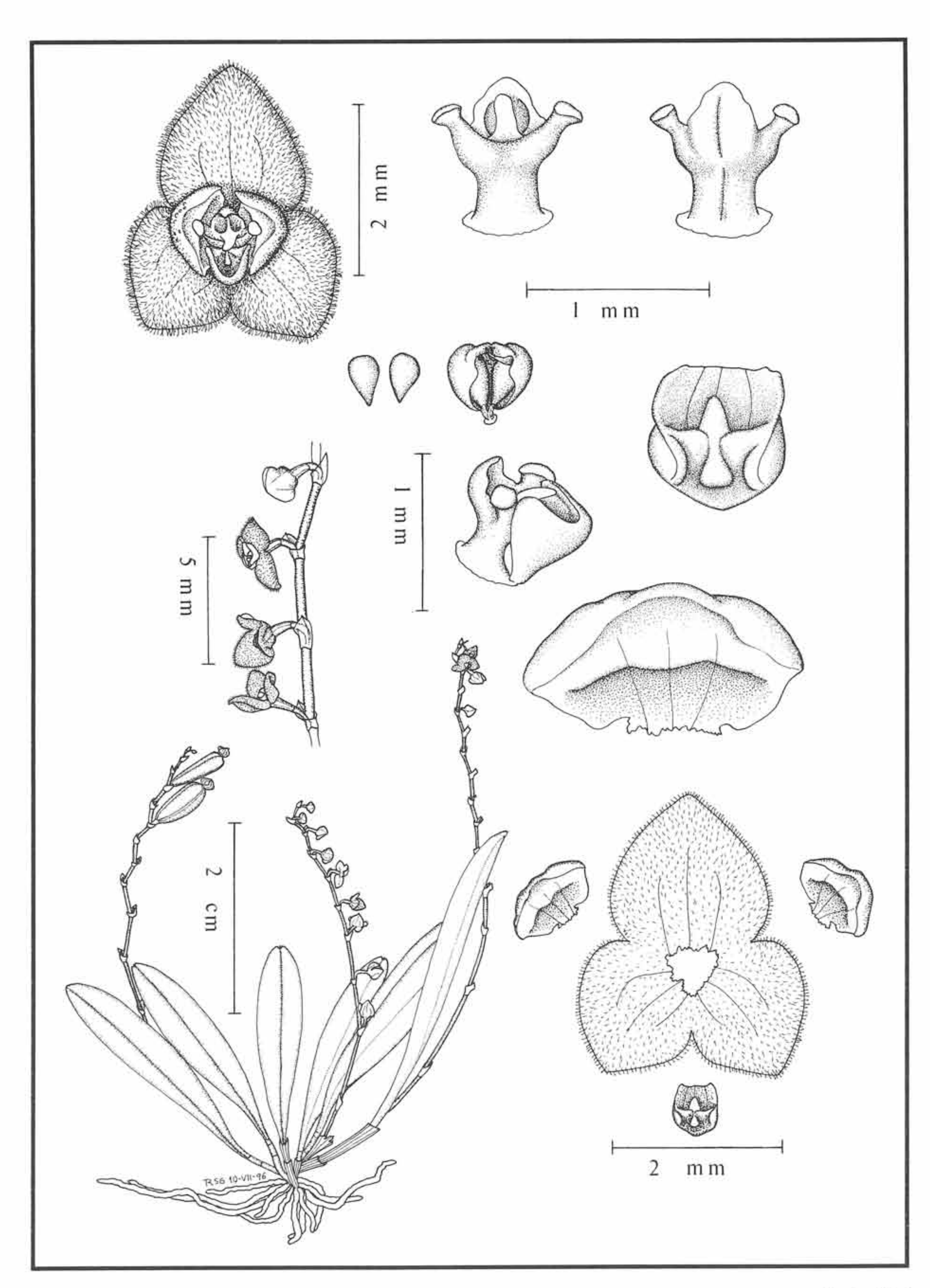
RECOGNITION: *Stelis jalapensis* is recognized by its long, erect, secund, multiflowered, raceme, bearing drooping flowers in which the apex of the dorsal sepal is adherent to the synsepal. The peduncle of the inflorescence is longer than the leaf, with 5-7 shortly tubular bracts; the whitish, purple-spotted flowers have violet cilia at the margins of the sepals.

CONSERVATION STATUS: Probably not threatened, but with extremely low densities along its range.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Soto 1119* AMO! CHIAPAS: *Emory sub Luer 14405* MO, *Born s.n.* AMO! *Soto 8135* AMO(ill. voucher)!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26: 191; Luer, C.A. 1991. New species of *Pleurothallis* and a new combination. *Lindleyana* 6(2): 103. *fig.* p. 102; Luer, C.A. 2000. Icones Pleurothallidinarum XX: Systematics of *Pleurothallis* subgen. *Effusia*. *Monogr. Missouri Bot. Gard.* 79: 73, fig. 22.

Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS JOHNSONII Ames

Plate 684

STELIS JOHNSONII Ames, Proc. Biol. Soc. Wash. 35: 87. 1922 (TYPE: Guatemala, Alta Verapaz, Chamá, 900 feet altitude, epiphytic on trees, flowers reddish, odorless, 15 May 1920, *H. Johnson 252,* holo. AMES!, iso. US).

Hierba epífita, hasta de 9 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** de 0.5 mm diámetro. **Tallos** abreviados, de 2 entrenudos, de 3-12 mm de largo, 0.5 mm de diámetro; cubiertos totalmente por vainas tubulares, obtusas, escariosas, la superior más larga. **Hojas** linear-oblanceoladas, subredondeadas, de 2-7 cm de largo, 4-6 mm de ancho; la lámina carnosa, atenuada en un peciolo corto. **Inflorescencia** 1-2 por tallo, racemosa, con 10-14 flores simultáneas y secundas, de 4-7.5 cm de largo, raquis zig-zag; pedúnculo de 1-2 cm de largo, con una bráctea espatácea en la base , conduplicada, escariosa, de 1.5-2 mm de largo; más una bráctea cortamente tubular, aguda, membranácea, de 2 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, membranáceas, de 1.5-2 mm de largo. **Ovario** de 0.7 mm de largo; pedicelo 1-1.5 mm de largo. **Flores** nocturnas, de 3 mm de diámetro, morado-rojizas. **Sépalos** extendidos, convexos, unidos en un tercio de su longitud, carnosos, 3-nervados, carinados a lo largo de la vena media, glabros en el exterior, densa y cortamente glandular-pilosos en el interior; **sépalo dorsal** ovado, subagudo, más largo que los laterales, de 2 x 1.9 mm; **sépalos laterales** oblicuos y ampliamente ovados, obtusos, de 1.5 x 1.6 mm. **Pétalos** transversalmente elíptico-flabelados, amplia e irregularmente redondeados, carnosos en el margen apical, 3-nervados, de 0.7-1 x 1-1.3 mm. **Labelo** oblongo, obtuso, carnoso, 3-nervado, ligeramente excavado hacia el ápice, de 0.5 x 0.5 mm; con 2 callos laterales, semilunados y carnosos; con 2 callos triangulares, transversos, engrosados y aproximados, a la mitad; hacia el ápice con un engrosamiento longitudinal y obovado, más un engrosamiento triangular hacia la base. **Columna** trígona, ensanchada hacia el ápice, de 0.9 mm de largo y 0.7 mm de ancho; clinandrio ligeramente lobulado. **Estigma** formado por 2 lóbulos subglobosos y estipitados. Rostelo erecto, laminar, triangular-oblongo. **Antera** apical, semiglobosa-cordiforme. **Polinario** con 2 polinios, obovoides, con una caudícula elástica y un viscidio.

Epiphytic **herb**. **Stems** abbreviated, concealed by 2 tubular caulinar sheaths. **Leaves** linear-oblanceolate, subrounded. **Inflorescence** 1-2 per stem, racemose, flowers simultaneous, secund, loose; rachis zigzag. **Flowers** nocturnal, purple-reddish. **Sepals** adaxially glandular-pilose; dorsal sepal ovate, subacute; lateral sepals obliquely and broadly ovate, obtuse, shorter than the dorsal sepal. **Petals** transversely elliptic-flabellate, broadly and irregularly rounded, 3-veined. **Lip** oblong, obtuse; with 2 lateral, fleshy, semilunate calli; at the middle with 2 triangular, transverse, thickened calli, plus an axial, distal obovate thickening, and a basal, triangular thickening. **Column** trigonous, dilated towards the apex. **Stigma** with 2 stipitate, subglobose lobes. Rostellum erect, triangular-oblong. **Pollinia** 2, obovoid, with an elastic caudicle and a minute viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas), Guatemala, and Belize. Known from a single locality in Mexico, in the Gulf Coastal Plain.

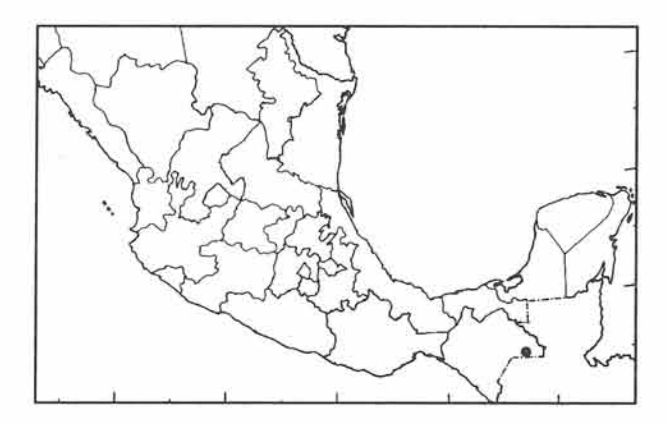
ECOLOGY: An uncommon epiphyte in tropical rainforest, at 200 m elevation; apparently restricted to an area of very high rainfall. Flowering in June.

RECOGNITION: *Stelis johnsonii* is distinguished by its abbreviated stems, flowers minutely pubescent, reddish purple, dorsal sepal longer than the lateral ones, petals transversely elliptic-flabellate, lip orbicular-oblong, and stipitate stigmatic lobes.

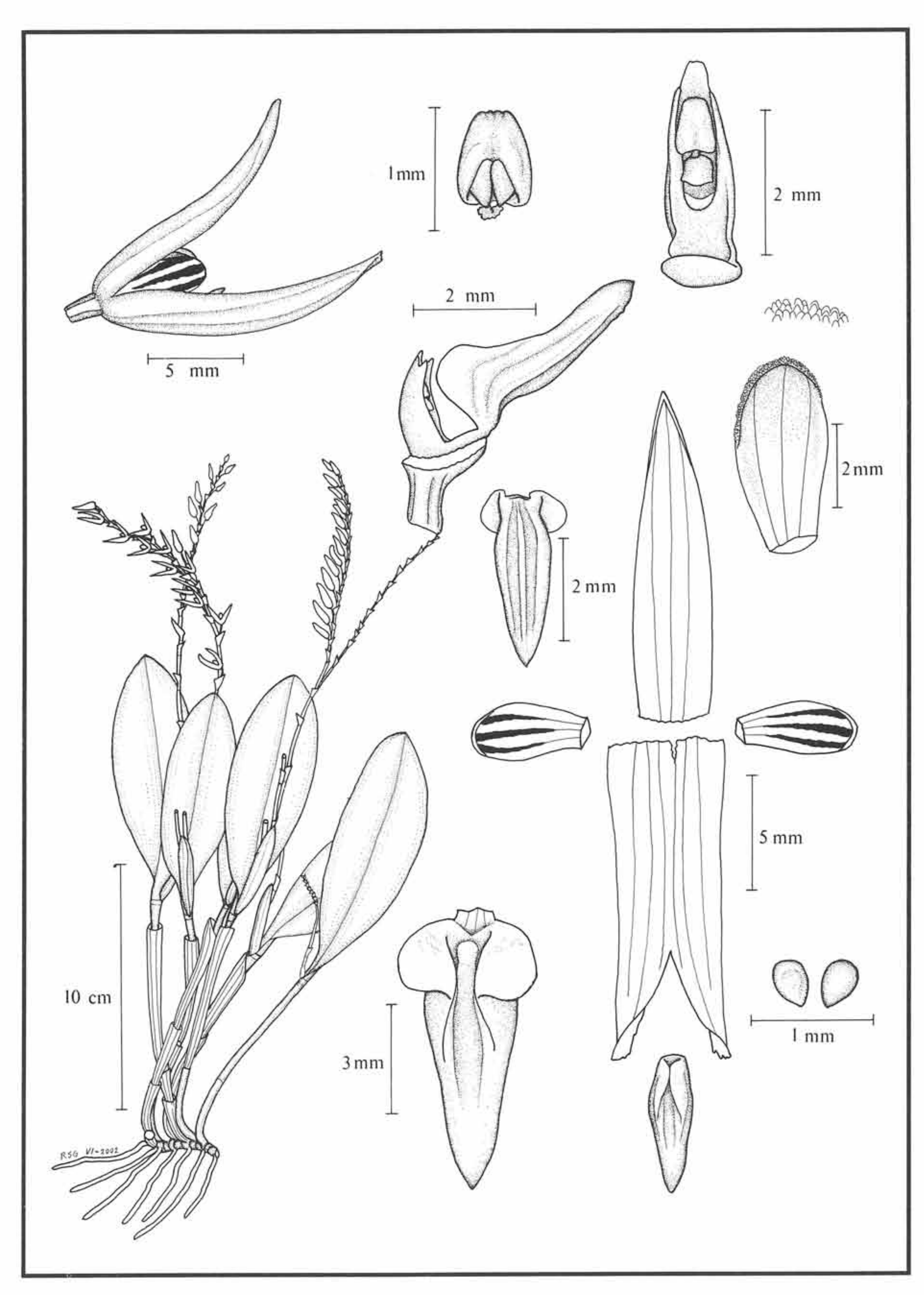
CONSERVATION STATUS: Rare, this species is known only by a single population in the Montes Azules Biosphere Reserve, where it is not abundat.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Solano 749 & Soto* AMO(in spirit; ill. voucher)! *Solano 755 & Soto* AMO!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26: 169-170, fig. 56; Correll, D.S. 1965. Supplement to orchids of Guatemala and British Honduras. *Fieldiana: Botany* 31: 177-22; Solano, R. 2000. Additions to *Stelis* Sw. (Pleurothallidinae) from Mexico. *Lindleyana* 15: 46-52, figs. 1-2,



Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS MEGACHLAMYS (Schltr.) Pupulin subsp. TEOTEPECENSIS Soto Arenas Plate 685

STELIS MEGACHLAMYS (Schltr.) Pupulin subsp. **TEOTEPECENSIS** Soto Arenas, *subsp. nov.* (TYPE: MEXICO: Guerrero: Piedra Acanalada, km 92 del camino Atoyac de Alvarez-Xochipala, 1900-2000 m s.n.m. Selva mediana perennifolia de lauráceas y *Ulmus*, 6 de marzo de 1988, prensada el 23 julio de 1991, *M. Soto 4470, F. Maldonado, A. Bernal & E. Aguirre,* holo. AMO[22700; ill. voucher, in part]!; iso. K!).

Stelis megachlamydis (Schlt.) Pupulin subsp. typicae similis, sed omnibus partibus stabiliter minoribus, distributione geographica segregata.

Hierba epífita, cespitosa, de ca. 20 cm de alto. **Raíces** filiformes, blanquecinas, de 0.6-0.7 mm de grosor. **Tallos** erectos, monófilos, subteretes, de 2 entrenudos, ligeramente comprimidos hacia el ápice, de 6-13 cm de largo, ca. 2 mm de grosor; con 2-3 vainas, las inferiores pequeñas, las superiores mayores y conspicuas, caedizas, café-rojizas cuando jóvenes, café oscuro al envejecer, flojas, algo comprimidas, escariosas, agudas-subtruncadas, ligeramente carinadas, hasta de 5.3 cm de largo. **Hoja** subpeciolada y conduplicada en la base, lámina extendida, elíptica, ovado-elíptica u oblongo-elíptica, obtusa-redondeada, diminutamente tridenticulada en el ápice, coriáceo-carnosa, rígida, verde en el haz, verde-blanquecino en el envés, dorsalmente carinada, de 8-12 x 2.4-6 cm. **Inflorescencias** 1-3 racimos por tallo, erectos, subiguales o más largos que las hojas, de 15-20 cm de largo, con 13-17 flores, raquis secundifloro; pedúnculo con una bráctea espatácea basal, similar a las vainas del tallo, aplanada, oblonga, aguda, de 2.5-5.5 cm de largo. **Brácteas florales** membranáceas, amarillentas, subcuadrado-subpentagonales, obtusas-redondeadas o mucronadas, ligeramente carinadas, más cortas que el pedicelo, de 7-8 x 5.5-6 mm. **Ovario** subterete, sulcado, morado, de ca. 2 x 1 mm; con un pedicelo terete, de 7-8 x ca. 0.6 mm. **Flores** de. ca. 1 cm de largo, bilabiadas; sépalos púrpura intenso, pétalos blanco-cremoso con 3 rayas púrpura renegrido, más anchas hacia el ápice; labelo morado, lóbulos laterales hialinos, ápice café-amarillento. **Sépalo dorsal** dirigido hacia adelante, diminutamente papiloso-puberulento y verrucoso en la superficie externa, algo menos en la superficie interna, márgenes de la mitad distal involutos, formando un tubo en el ápice, con cilios cortos, blancos, apicales; imposible de extender en el ápice, oblongo-lanceolado en forma general, ápice agudo-acuminado, grueso, subterete, sulcado, cóncavo en la mitad basal, 3-nervado, de 15 x 3.5 mm. **Sépalos laterales** descendentes, curvados, unidos casi totalmente para formar un sinsépalo bífido, oblongo, longitudinalmente cóncavo, 4-nervado, con 2 quillas apicales, dorsales, superficie diminutamente papilosa, márgenes de la mitad distal involutos, ciliado en el tercio distal, de 15 x 5.3 mm; ápices libres 2-3 mm, fácilmente separables, a veces ligeramente divergentes, erosos-ligeramente verrucosos. **Pétalos** oblongo-ovados, algo oblicuos, ampliamente redondeados, atenuados en la base, cóncavos-foveolados cerca del ápice, márgenes apicales involutos, superficie externa conspicuamente papilosa en la mitad distal, 3-nervados, de 4.5 x 2.3 mm. **Labelo** con una uña corta de 0.1-0.2 mm; lámina de 5.7 x 1.8 mm (en la parte más ancha y sin extender); trilobada, con los lóbulos laterales erectos, de 1.4 x 1.5 mm, suborbiculares, ampliamente redondeados, de textura delicada, con los márgenes basales diminutamente papilosos que se continúan con 2 quillas de 2.3 x 0.5 mm, que se extienden un poco más allá de la mitad del lóbulo medio; lóbulo medio descendente, algo geniculado, lanceolado, agudo, carnoso, superficie adaxial más o menos estriada cerca de la parte media, superficie abaxial con 3 quillas inconspicuas, 2 marginales y una axial; callo formado por un cojinete con 3 quillas bajas, ligeramente verrucosas en la base del disco, de 0.4 x 0.4 mm. **Columna** con un cuerpo corto, semiterete, arqueado, con el clinandrio prominente, con 3 dientes apicales, el central truncado, o algo bilobado, los laterales verticales y continuos con el margen prominente y aliforme, púrpura, dientes hialinos; de 2.5 x 0.7 mm; con un pie corto, diminutamente papiloso, cóncavo, de ca. 1.5 mm de largo. **Cavidad estigmática** ventral, subcuadrada, cóncava, viscosa, de 0.4 x 0.4 mm; rostelo una lámina subcuadrada, muy convexa, hialina, de 0.3 x 0.3 mm. **Antera** galeada, redondeada, amarillento-crema, bilocular; de ca. 0.6 mm de largo; con el ápice aplanado, truncado y oscuramente tridentado, de ca. 0.5 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios cortos, obovados, de ca. 0.4 x 0.2 mm, unidos a caudículas cortas, adherentes.

Very similar to *Stelis megachlamys* (Schltr.) Pupulin subsp. *megachlamys*, but smaller. **Plants** up to 20 cm high. **Stems** 6-13 cm long. **Leaves** 8-12 x 2.4-6 cm. **Inflorescences** up to 20 cm long. **Flowers** allogamous, red wine. **Dorsal sepal** oblong-lanceolate, acute-acuminate, 15 x 3.5 mm. **Lateral sepals** connate in a bifid synsepal, 15 x 5.3 mm. **Petals** oblong-ovate, rounded, 4.5 x 2.3 mm. **Lip** with a trilobed blade, 5.7 x 1.8 mm, the lateral lobes erect, suborbicular. **Column** 2.5 mm long, 0.7 mm wide, the foot ca. 1.5 mm long. **Pollinarium** with 2 obovate pollinia with short caudicles.

ETYMOLOGY: The subspecific epithet refers to the Cerro Teotepec, Gro.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero, where as far as known it is found only in the massif of the Cerro Teotepec. The typical subspecies is found in both mountain ranges of Chiapas and in Central America, reaching western Panama.

ECOLOGY: A common epiphyte in mountain rain forest and in wet pine-oak-*Carpinus* forest, at 1900-2100 m. Flowering in July.

RECOGNITION: This taxon is only a small version, in vegetative and floral characters, of *Stelis megachlamys*, from which it is geographically isolated. *Stelis megachlanys* is better known as *Pleurothallis tuerckheimii* Schltr., but the name *Stelis tuerckheimii* (Schltr.) Pridgeon & M.W.Chase (2001) can not be used by the previous existence of *Stelis tuerckheimii* Schltr. (Pupulin, 2002). The new name *S. megachlamys* appeared almost simultaneously (Pupulin, 31 May 2002; and Pridgeon & Chase, 28 June 2002).

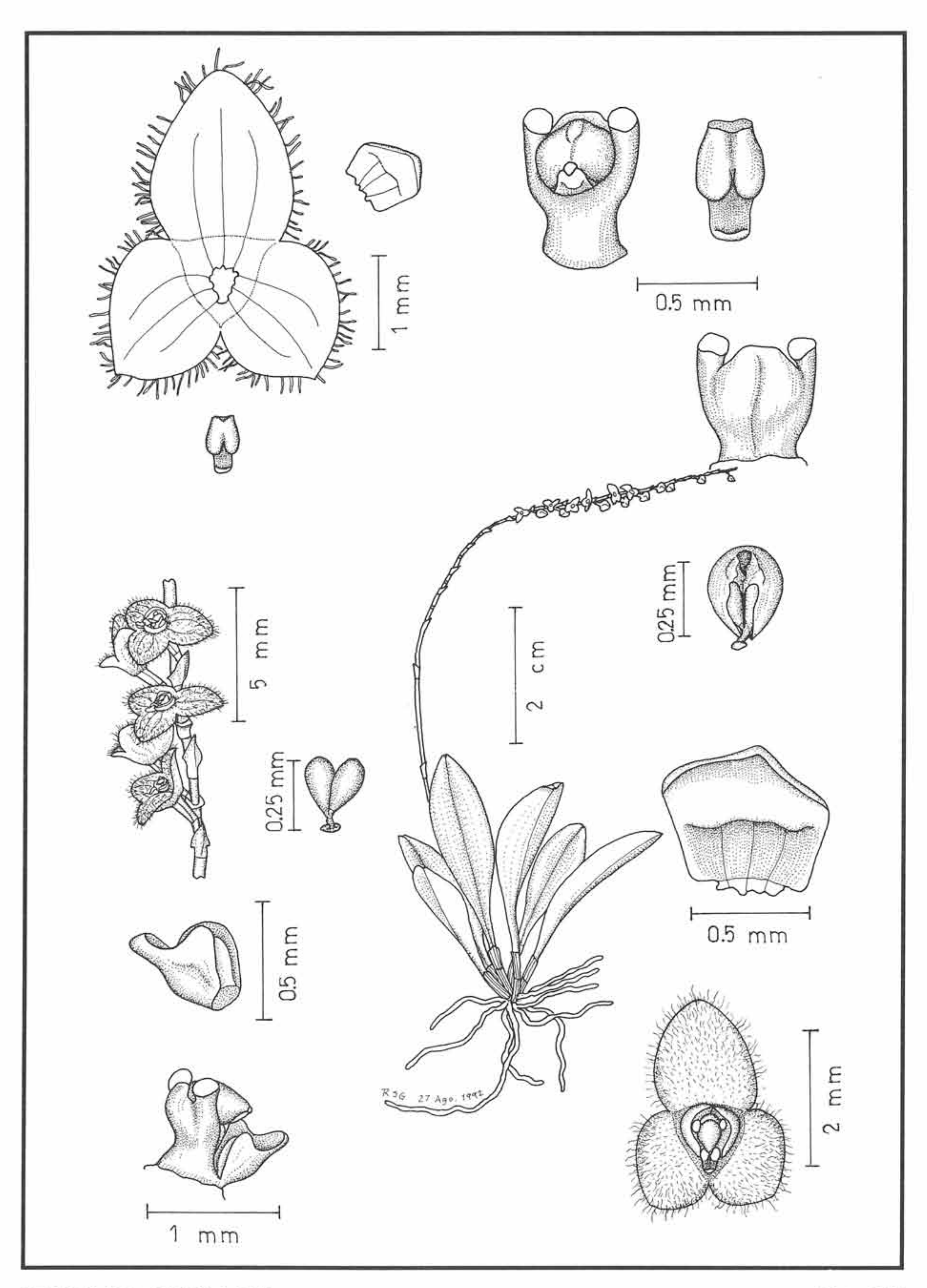


CONSERVATION STATUS: Threatened, as all the endemic flora of the wet forests of the Teotepec area.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Soto 4467 et al.* AMO(ill. voucher; in part)!

REFERENCES: Pridgeon, A.M. and M.W. Chase. 2001. A phylogenetic reclassification of the Pleurothallidinae. *Lindleyana* 16: 235-271; Pupulin, F. 2002. Catálogo revisado y anotado de las Orchidaceae de Costa Rica. *Lankesteriana* 4: 74; Pridgeon, A.M. and M.W. Chase. 2002. Nomenclatural notes on Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 17(2): 98-101. 2002.

Author: M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS MICROCHILA Schltr.

Plate 686

STELIS MICROCHILA Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 289. 1911 (TYPE: Guatemala: Alta Verapaz, bei Pansamalá, ca. 3800 Fuss ü.d.M, blühend Juli 1886, *H. Tuerckheim 700*, holo. B[destroyed]; iso. BR, K, NY).

SYNONYMS: *Stelis barbata* Rolfe, Kew Bull. 1913. 141 (Type: Costa Rica, near Cachi, flowered in November 1912, *C. Lankester*, holo. K!); *Stelis bryophila* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 16. 1923 (Type: Costa Rica, San Jerónimo, 1400 m, blühend im November 1920, *C. Wercklé 82*, holo. B[destroyed]); *Stelis cinerea* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36: 444. 1918 (Type: Costa Rica, San Ramón, arbres des pâturages, rare près 1025 m, fleurs couleur rouge-vineux, *Brenes 188*, holo. B[destroyed]); *Stelis costaricensis* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36: 388. 1918 (Type: Costa Rica, Tablazo, ca. 1900 m, July 1908, *C. Brade*, holo. B [destroyed]).

Hierba epífita, hasta 12 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** 0.4-0.7 mm de diámetro. **Tallos** abreviados, 5-15 mm de largo, de 2 entrenudos; cubiertos por 2 vainas tubulares, 2-6 mm de largo. **Hojas** angostamente oblanceoladas, subagudas, 1.5-4 cm de largo, 4-7 mm de ancho; lámina carnosa, atenuada hacia la base en un pecíolo corto. **Inflorescencia** racemosa, 2-4 veces más larga que la hoja, 6-12 cm de largo, flores numerosas, secundas, abriendo 2-3 a la vez; pedúnculo 2-7 cm de largo; con una bráctea espatácea en la base, conduplicada, 2-3 mm de largo; más 2-3 brácteas cortamente tubulares, 1.5-2 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, agudas, cortamente apiculadas, membranáceas, 1-2 mm de largo. **Ovario** 0.5-1 mm de largo; pedicelo 1 mm de largo. **Flores** morado-rojizas, con pubescencia blanquecina, 2-3 mm de diámetro. **Sépalos** extendidos, convexos, unidos en 1/4 de su longitud, glabros en el exterior, glandular-pilosos en el interior, 3-nervados; **sépalo dorsal** ovado, agudo, 1.5-2.5 mm largo y 1-2 mm de ancho; **sépalos laterales** amplia y oblicuamente ovados, obtusos, 1.2-1.7 mm de largo y 1-1.5 mm de ancho. **Pétalos** cuneado-subcuadrados, ampliamente obtusos, engrosados en el margen apical, 3-nervados, 0.5-0.7mm de largo y 0.7-0.8 mm de ancho. **Labelo** oblongo, trilobado, carnoso 0.5 mm de largo, 0.4 mm de ancho; el lóbulo medio oblongo, truncado, incurvado; los lóbulos laterales en forma de 2 engrosamientos marginales, falcados, aproximados, extendidos hacia la base. **Columna** trígona, ensanchada hacia el ápice, 0.4-0.7 mm de largo y ancho; clinandrio entero, trapezoidal. **Estigma** con 2 lóbulos erectos, estipitados; rostelo erecto, laminar, triangular. **Antera** subglobosa-ovoide, 0.3 mm de largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios, obovoides, 0.2 mm de largo, con una caudícula elástica y **viscidio**.

Epiphytic, minute **herb**. **Stems** abbreviated, with 2 tubular sheaths. **Leaves** oblanceolate, subacute. **Inflorescence** racemose, 2-4 fold longer than the leaf, raceme many-flowered, congested, secund. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, acute. **Flowers** minute, purple-reddish, with white pubescence. **Sepals** convex, adaxially glandular-pilose, 3-veined; **dorsal** sepal longer than the lateral ones, ovate, acute; **lateral** sepals broad and obliquely ovate, obtuse. **Petals** cuneate-subquadrate, broadly obtuse, 3-veined. **Lip** oblong, fleshy, trilobed; midlobe oblong, truncate, incurved; lateral lobes forming 2 falcate, marginal thickenings, directed towards the base. **Column** short, trigonous, with 2 stipitate stigmatic lobes. **Pollinia** 2, obovoid, with an elastic caudicle and a small viscidium.

DISTRIBUTION: Mexico (in the Central Plateau and the Sierra Madre of Chiapas, in Tabasco, Oaxaca, and Chiapas), Guatemala, El Salvador, Costa Rica, and Panama.

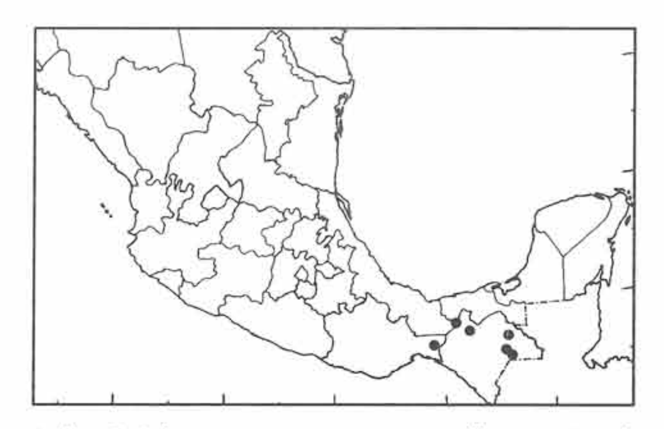
ECOLOGY: Epiphyte, in primary lower mountain, mountain rainforest, and pine-oak-liquidambar forest, from 900 to 1500 m elevation. Flowering from July to September.

RECOGNITION: *Stelis microchila* is recognized by the minute plants, abbreviated stems, inflorescence 2-4 fold longer than the leaf; flowers purple-reddish, pubescent, dorsal sepal longer than the lateral ones, lip trilobed, and stipitate stigmatic lobes.

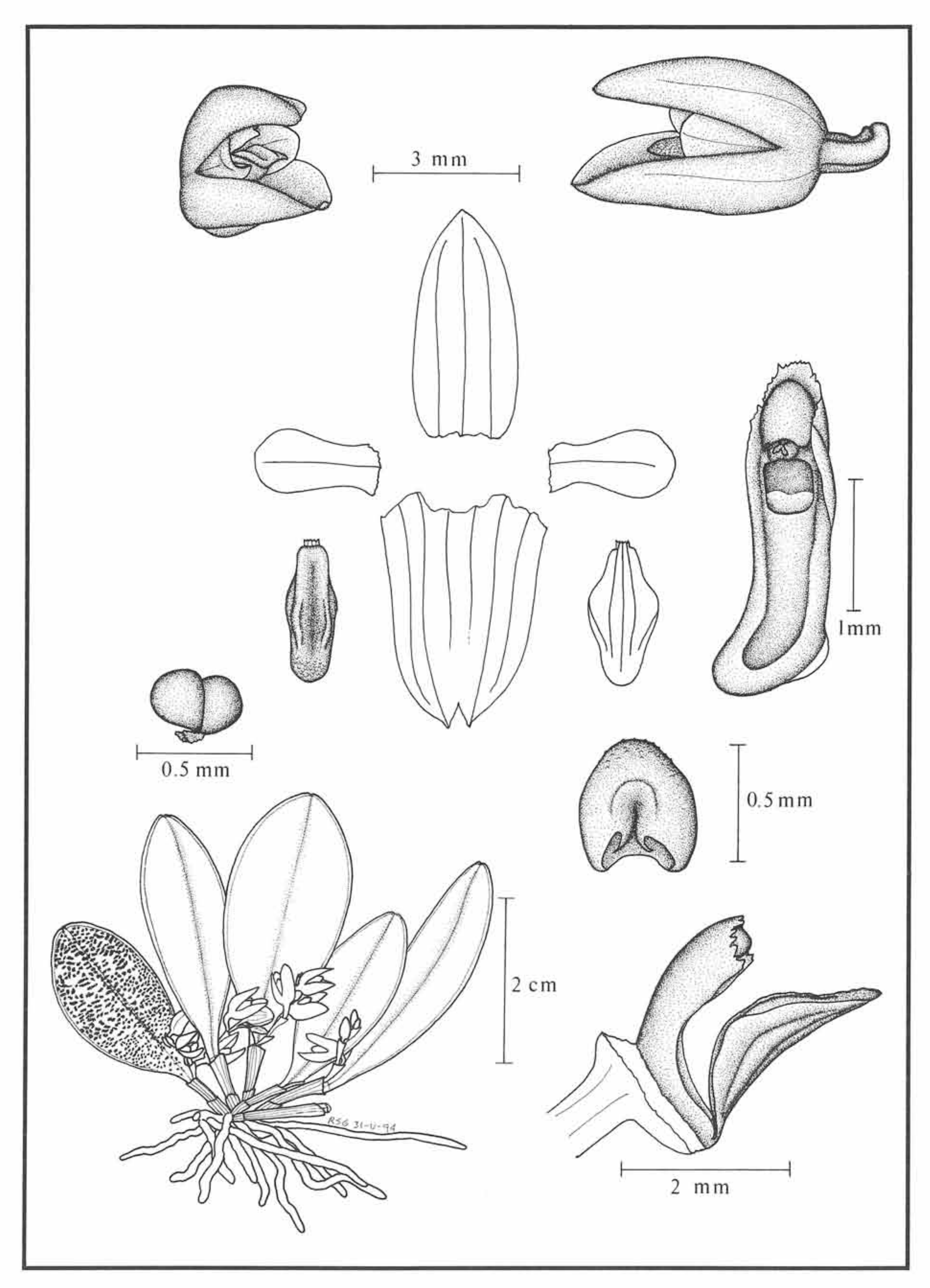
CONSERVATION STATUS: Perhaps not threatened, but it is becoming rarer as its habitat is diminishing.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: CHIAPAS: *Chehaibar 247* AMO! *Dressler 1436* MEXU! *Espejo 1133* UAMIZ! *Espejo 1985* AMO! *Solano 514a* AMO(ill. voucher)! *Soto 1325, 6064, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077* AMO! OAXACA: *Hernández 2364* CHAPA!

REFERENCES: Ames, O. and D. S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 27: 172-173, fig. 58; Solano, R. 1993. El género *Stelis* Sw. (Orchidaceae: Pleurothallidinae) en México. *Orquídea (Méx.)* 13: 63-67, fig. 27-28.



Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS NIGRIFLORA (L.O.Williams) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 687

STELIS NIGRIFLORA (L.O.Williams) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 264. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis nigriflora* L.O.Williams, Amer. Orch. Soc. Bull. 11: 166, pl. 5, fig. 6-12. 1942 (TYPE: MEXICO: Morelos: on rocks in moss, high crags of porphyry breccia, between Sta. Catarina and Tepoztlán, at 1800 meters altitude, longitude 99° 06' west, latitude 18° 59' north, flowers almost black, August 31, 1936, *Nagel & Oestlund 6016*, holo. AMES!, iso. MEXU! MO[1204376], SEL).

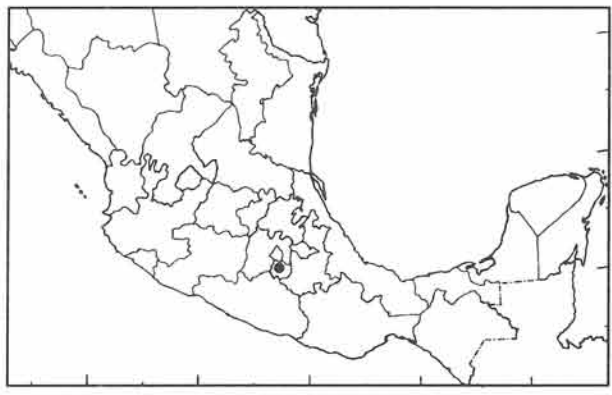
Hierba litófita, cespitosa, pequeña, erecta, 4-6 cm de alto. **Raíces** delgadas, flexuosas, teretes, blanquecinas, 0.5 mm de grosor. **Tallos** cortos, teretes, de 2 entrenudos, con un anillo engrosado cerca del ápice del entrenudo superior, 8-20 mm de largo, 0.6-0.7 mm de grosor; cubiertos totalmente por vainas tubulares, estrechas, ampliamente obtusas, carinadas, mucronadas, escariosas, la vaina superior más larga que la basal. **Hojas** obovadas a elípticas, subredondeadas a ampliamente obtusas, emarginadas y mucronadas en el ápice, carnosas, carinadas dorsalmente a lo largo de la vena media, con manchas púrpura, transversales, pequeñas, densas, en el envés, 2.5-5 x 1-1.3 cm; la base atenuada en un corto pecíolo, canaliculado, 3-5 mm de largo. **Inflorescencias** del anillo del tallo, erectas, más cortas que las hojas, 1-3 por tallo, racemosas, 7-15 mm de largo; raquis corto, con 3-6 flores secundas, subcongestionadas, 2-3 abriendo al mismo tiempo; pedúnculo abreviado, filiforme, 2-3 mm de largo; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, escariosa, 1-2 mm de largo. Bráctea del pedúnculo 1, muy cerca de la base, cubierta por la bráctea espatácea, oblicuamente infundibuliforme, obtusa, apiculada, membranácea, 1-2 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, ampliamente obtusas, carinadas, apiculadas, membranáceas, 1.5-1.7 mm de largo. **Ovario** obcónico, trígono, tricarinado, arqueado arriba de la base, 1.2-1.5 mm de largo; pedicelo terete, arqueado cerca del ápice, 2-2.2 mm de largo. **Flores** pequeñas, bilabiadas, los segmentos púrpura muy obscuro, 4.7 mm de alto, 3-3.2 mm de largo. **Sépalo dorsal** libre, ovado-lanceoloado, obtuso, carnoso, glabro, 3-nervado, ligeramente quillado en el exterior a lo largo de la nervadura media, 3.5-5 x 2 mm. **Sépalos laterales** unidos casi hasta el ápice en un sinsépalo oblongo-obovado, bífido, carnoso, glabro, 6-nervado, cada sépalo ligeramente carinado abaxialmente a lo largo de la nervadura media, 4-5 x 3 mm; los ápices agudos, divergentes, cortamente mucronados. **Pétalos** paralelos a la columna, obovado-espatulados, redondeados, carnosos, 1-nervados, 2.2-2.5 x 1-1.2 mm. **Labelo** diminutamente unguiculado; la lámina oblongo-elíptica, redondeada, ensanchada en la parte media, ligeramente arqueada, diminutamente verrucosa hacia el ápice, con los márgenes laterales suberectos, cerca de la mitad; 2.4-2.5 x 1 mm; el disco con 2 quillas marginales, ligeramente engrosadas, extendidas en el tercio medio, canaliculado entre las quillas. **Columna** con un cuerpo alargado, delgado, semiterete, alado, ligeramente arqueado, 2-2.3 mm de largo; pie alargado, ligeramente más corto que el cuerpo; clinandrio cubriendo totalmente la antera, dentado. **Estigma** ventral, cuadrado, profundamente excavado, basalmente viscoso. Rostelo ventral, cuadrado, con los márgenes laterales recurvados. **Antera** ventral, ovoide, unilocular, incompletamente dividida en el interior por 2 septos membranáceos, diminutamente verrucosa en el ápice, 0.55 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios, amarillos, obovoides, lateralmente comprimidos, con caudículas granulosas, muy cortas.

Small, caespitose, rupiculous **herb**. **Stems** short, terete, with 2 internodes, with an annulus near the apex; completely concealed by tubular, obtuse, scarious sheaths. **Leaf** obovate to elliptic, subrounded to broadly obtuse, fleshy, abaxially keeled along the midvein and densely spotted with purple; attenuate toward the base into a channeled petiole. **Inflorescence** erect, shorter than the leaf, racemose, with 3-6 secund, subcongested flowers, 2-3 open at a time; peduncle abbreviate, with one obliquely funnel-shaped bract near the base. **Floral bract** obliquely funnel-shaped, broadly obtuse, apiculate, membranaceous. **Flowers** small, bilabiate, purplish-black. **Dorsal sepal** free, ovate-lanceolate, obtuse, fleshy, smooth, concave, 3-veined. **Lateral sepals** connate to near the apex into an oblong-obovate, bilobed, concave synsepal, fleshy, smooth, 6-veined. **Petals** obovate-spathulate, rounded, fleshy, 1-veined. **Lip** oblong-elliptic, rounded, slightly arcuate, longitudinally channeled, minutely warty at the apex; with 2 marginal, slightly thickened keels on the mid third. **Column** with an elongate body, slender, winged, slightly arcuate, clinandrium covering the anther totally, dentate; foot shorter than the body. Stigma ventral, quadrate, deeply excavate. Rostellum ventral, retrorse, quadrate. Anther ventral, ovoid, minutely warty at the apex. **Pollinia** 2, obovoid, laterally compressed, with granulose, very short caudicles.

DISTRIBUTION: Endemic to Mexico, in the central part of the Transverse Volcanic Belt, in Morelos.

ECOLOGY: Rupiculous, locally abundant on mossy rocks, in pine-oak forest; it is found growing with *Hechtia*, *Agave*, *Stanhopea hernandezii*, and *Ponera dressleriana*, from 1800 to 2200 m altitude. Flowering in the rainy season, from May to October.

RECOGNITION: *Stelis nigriflora* is characterized by its very short stems, leaves obovate to elliptic, abaxially spotted with purple, raceme shorter than the leaf with an abbreviated peduncle, flowers purplish-black, petals obovate-spathulate, rounded, and oblong lip. This species is member of a group that includes *S. oestlundiana* (L.O.Williams) Pridgeon & M.W.Chase, *S. resupinata* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase, *Stelis xerophila* (Schltr.) Soto Arenas, which are endemic to the mountains of western and southern of Mexico. Its most closely related species seems to be *S. oestlundiana*, but this epiphytic species has larger plants and flowers, yellow-green segments, and a lip longer than the column.

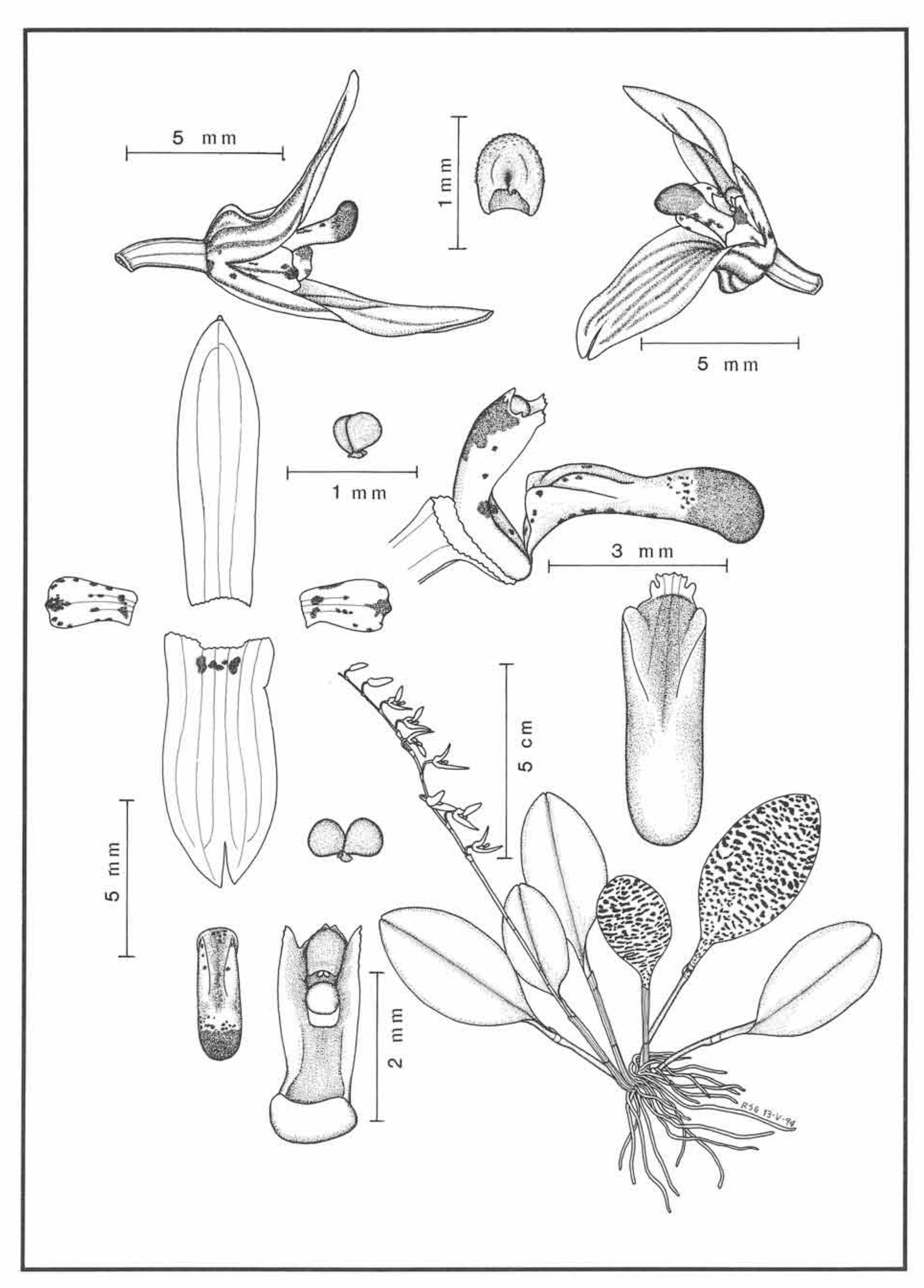


CONSERVATION STATUS: Under Special Protection (PR), mostly due to its very restricted geographic distribution.

EXAMINED SPECIMENS: MORELOS: *Dressler 2490* AMES, MO, *González sub Oestlund 6119* AMES AMO! BM *Hágsater 7814* AMO(ill. voucher)! *Espejo 3431* UAMIZ! Sawyer 606, 7615 F.

REFERENCES: Luer, C.A. 2000. *Systematics of Pleurothallis subgenus Effusia. Ic. Pleurothallidinarum XX*: 75-76, fig. 26; Espejo, A., J. García-Cruz, A. López-Ferrari, R. Jiménez, and L. Sánchez. 2002. *Las Orquídeas del Estado de Morelos. Orquídea (Méx.) 16*: 228-229, photo. 104.

Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto



STELIS NONRESUPINATA Solano & Soto Arenas

Plate 688

STELIS NONRESUPINATA Solano & Soto Arenas *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Oaxaca: km 56 del camino de la carretera Panamericana a Santo Domingo Chontecomatlán, parte más alta entre Santo Domingo y Santo Tomás Teipan, 16°15′ N y 95°55′ W, 2480 m altitud, bosque perennifolio nublado de *Quercus, Chiranthodendron, Eurya, Meliosma, Oreopanax* y *Clethra*, 12 diciembre 1991, preparado de material cultivado, 13 mayo 1994, *M. Soto 6545, E. Pérez y M. Hernández,* holo. AMO[21301; ill. voucher]!).

Stelis resupinatae (Ames) Pridgeon & M.W.Chase similis, a qua differt racemo simultaneo, floribus non resupinatis, bilabiatis, grandioribus, non conspicue trigonis, petalis brevioribus, basi latioribus, labello quam columna multo longiore, apicaliter incrassato, clavato-subgloboso.

Hierba epífita, cespitosa, hasta de 15 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** 0.5-0.7 mm de grosor. **Tallos** cortos, teretes, de 2 entrenudos, 2-3 cm largo; cubiertos por vainas tubulares, obtusas, escariosas, de 7-22 mm largo. **Hojas** elípticas, obtusas, 3-6 cm largo, 2-2.5 cm ancho; lámina biconvexa, haz verde brillante, envés verde oscuro y densamente esfumado de pequeñas manchas púrpura; cortamente peciolada. **Inflorescencia** subterminal, racemosa, hasta de 12 cm largo, con 6-10 flores simultáneas, secundas; pedúnculo 5-6 cm largo; con una bráctea en la base, conduplicada, escariosa, 3.5-5.5 mm largo y otras 3 brácteas tubulares, obtusas, de 5-5.5 mm largo. **Brácteas florales** tubulares, subagudas, membranáceas, verdes esfumadas de púrpura, de 3-5 mm largo. **Ovario** subcónico, sulcado, de 2.5 mm largo; pedicelo 6-8 mm largo. **Flores** no resupinadas, bilabiadas, de 8-8.5 mm largo; sépalos blanco-crema, translúcidos con venas púrpura; pétalos, labelo y columna amarillentos, manchados de púrpura. **Sépalo dorsal** carnoso, oblongo-oblanceolado, agudo, cóncavo en la mitad basal, convexo y con los márgenes revolutos en la mitad apical, 3-nervado, carinado a lo largo de la vena media, 7-9 x 2.3-2.5 mm. **Sépalos laterales** fusionados entre sí formando un sinsépalo oblongo o elíptico, deflexo en el tercio basal, con un mentón en la base, convexo arriba del tercio basal, los márgenes distales revolutos, carnoso, conspicuamente bicarinado, 6-nervado; apicalmente bipartido, cada parte aguda o subaguda, de 6-8 x 3.2-3.7 mm. **Pétalos** paralelos a la columna, oblongo-espatulados, truncados y mucronados en el ápice, el mucrón y el área adyacentes engrosados, 3-nervados, 2.5-2.7 x 1.5-1.6 mm. **Labelo** cortamente unguiculado, con 2 aurículas diminutas a los lados de la uña; lámina más larga que la columna, oblonga, redondeada, carnoso-engrosada, el ápice clavado-subgloboso, canaliculada desde la base hasta casi la mitad, de 4-4.3 x 1.2-1.4 mm; con 2 lóbulos laterales erectos arriba de la base, subtriangulares, ampliamente obtusos; con 2 quillas laterales extendidas hasta la mitad del labelo. **Columna** con un cuerpo delgado, arqueado, de 2-3 mm largo, 1.1 mm ancho a nivel del estigma; con alas marginales extendidas hasta el pie, apicalmente triangulares, agudas, dentadas; clinandrio agudo, dentado; pie bien desarrollado, subcuadrado, carnoso, papiloso, de ca. 2 mm de largo. **Estigma** una cavidad subcuadrada, excavada, cubierta por una sustancia viscosa; rostelo ventral, subcuadrado, membranáceo, convexo. **Antera** ventral, unilocular, cubierta por el clinandrio, subglobosa, papilosa, 0.6 mm largo, 0.5 mm ancho. **Polinario** con 2 polinios, obovoides, lateralmente algo comprimidos, de 0.3 mm largo; con caudículas granulosas.

Epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** short, with two tubular sheaths. **Leaves** elliptic, obtuse, biconvex, abaxially densely and conspicuously blotched with purplish. **Inflorescence** racemose, longer than the leaves, with 5-10 simultaneous and secund flowers. **Dorsal sepal** oblong-oblanceolate, acute, 3-veined, keeled along the mid vein. **Lateral sepals** connate into an oblong-elliptic, acute, and deflexed synsepal, 6-veined, 2-keeled; bifid at apex. **Petals** oblong-spathulate, truncate and mucronate at apex. **Lip** longer than the column, oblong, clavate-subglobose at the apex, fleshy, thickened; with 2 basal, erect, subtriangular lobes and 2 submarginal keels. **Column** arcuate, with prominent, longitudinal, marginal wings; column foot well-developed.

ETYMOLOGY: The specific name makes references to the non-resupinate flowers, different from those of its close ally *S. resupinata* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase.

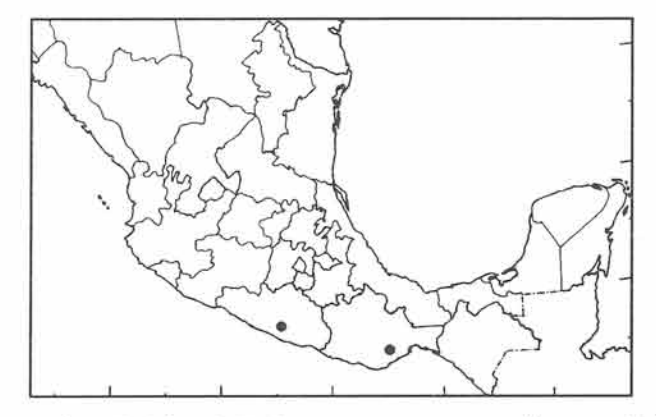
DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Oaxaca and Guerrero.

ECOLOGY: A locally common epiphyte, in evergreen cloud forest, at 2500-2700 m altitude. It has flowered in cultivation from February to May. In Guerrero it is apparently sympatric with *S. resupinata*.

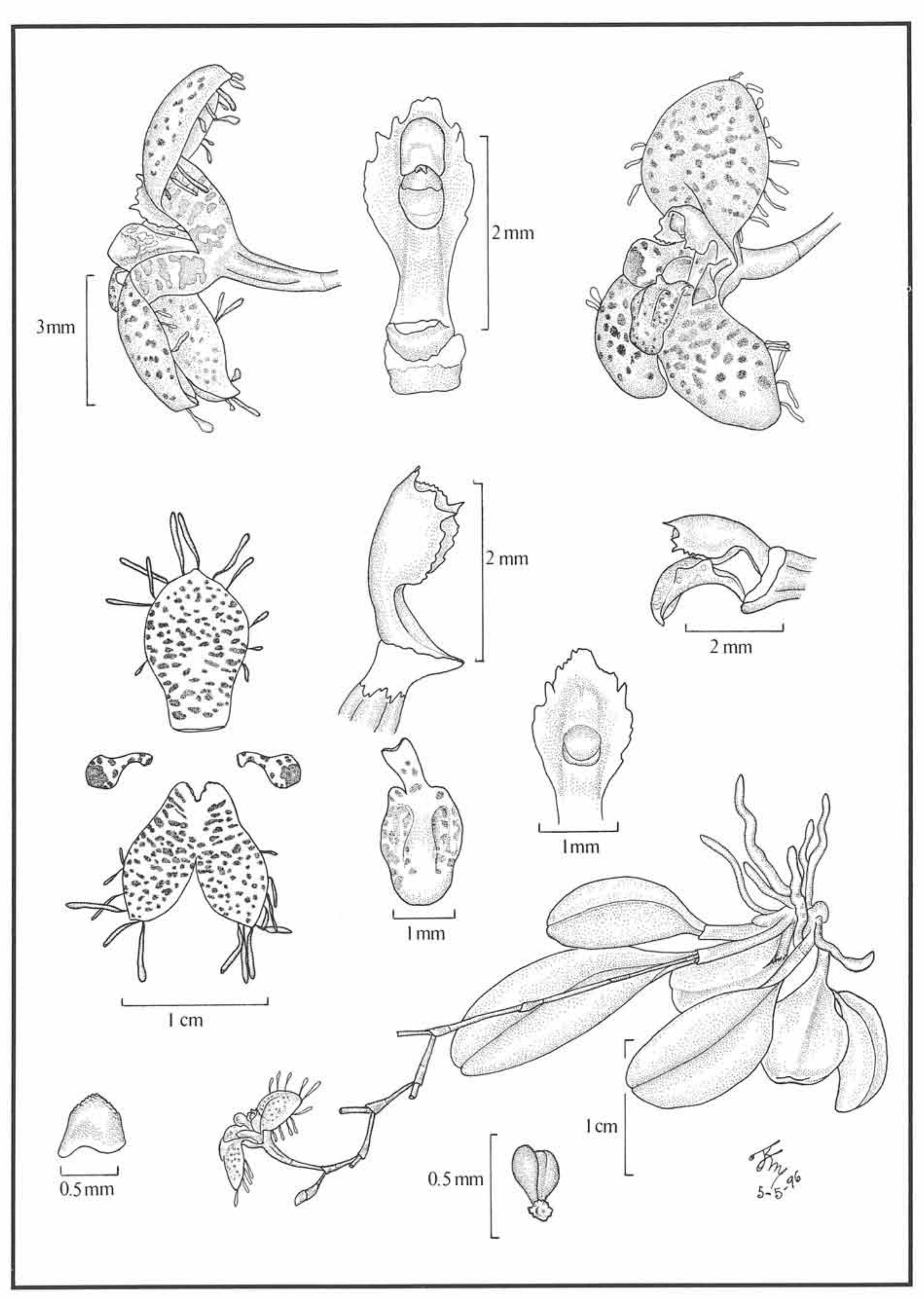
RECOGNITION: *Stelis nonresupinata* is recognized by the thick, biconvex leaves, abaxially blotched with purple; the oblong-spatulate petals, truncate and mucronate at the apex; the lip longer than the column, with a clavate-subglobose apex. This species is allied to *S. resupinata* but the latter has a raceme with successive, trigonous flowers, basally narrower petals, and the lip as long as the colum body. It is also similar to *S. xerophylla* (Schltr.) Soto Arenas (= *Pleurothallis longispicata* L.O.Williams), with a shorter lip, more developed lateral lobes, and a different, not subglobose lip apex.

CONSERVATION STATUS: Not known. This species is known only from two widely separated localities.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Pérez 490 et al.* AMO! GUERRERO: *Reynaud s.n. sub Soto 9922* AMO!



Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS ORNATA (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 689

STELIS ORNATA (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 265. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis ornata* Rchb.f., in Wittmack, Garten-Zeitung 1: 106. 1882 (TYPE: Sie stammt aus Mexico und verdanken wir sie dem unermüdlichen Einführer neuer Planzen, Herrn *F. Sander* zu St. Albans [10 April 1881], holo. W[25579]!).

Hierba epífita o rupícola, cespitosa, de 2.5-9 cm de alto, sin incluir la inflorescencia. **Raíces** teretes, sencillas, flexuosas, blanquecinas, de 0.5-1 mm de grosor. **Rizoma** muy abreviado, oculto. **Tallos** de 5-16 mm de largo, formados por 3 entrenudos; con vainas infundibuliformes, escariosas, cafés. **Hojas** oblanceoladas, obovadas hasta ampliamente elípticas, de subagudas a redondeadas, tridenticuladas en el ápice, biconvexas, marginadas, arqueadas, carnosas o muy carnosas, verdes, brillantes y axialmente sulcadas en el haz, el envés ocasionalmente manchado de café-púrpura, de 1.5-5 x 0.5-1 cm, hasta 3 mm de grosor; largamente o abruptamente atenuadas en la base para formar un peciolo acanalado, torcido, hasta de 1 cm de largo. **Inflorescencia** 1-2 por tallo, de 2.5-8 cm de largo, un racimo con el pedúnculo filiforme con brácteas infundibuliformes, membranáceas; el raquis laxo, flexuoso a zig-zag, dístico, con 2-10 flores, una abierta a la vez. **Brácteas florales** tubular-infundibuliformes, oblicuas, acuminadas, membranáceas, de 2-3 mm de largo. **Flores** aproximadamente triangulares, de ca. 7-11 mm de alto, con los segmentos y la columna con el fondo crema-amarillento o amarillo verdoso, profusa y regularmente manchados de café-púrpura, pétalos con los ápices renegridos, apéndices de los sépalos blanco translúcidos. **Ovario** subterete-subtrígono, café-púrpura, de ca. 2.5 mm de largo, 0.7 mm de grosor; el pedicelo filiforme, de 3.3-7 mm de largo, 0.25 mm de grosor. **Sépalos** extendidos, abruptamente atenuados y cóncavo-canaliculados en la base, convexos arriba del tercio basal, las manchas engrosadas, papiloso-verrucosas, los márgenes algo reflexos, el ápice con 5-8 apéndices colgantes, clavelados, engrosado-inflados hacia el ápice, muy atenuados hacia la base, conteniendo aire (son una prolongación de una de las células epidérmicas del margen de los sépalos), de 1-4 mm de largo, 0.2 mm de ancho, ca. 0.025 mm de grosor, que se mueven fácilmente con el viento; el **dorsal** inflexo arriba del tercio inferior, obovado o elíptico-obovado, ampliamente redondeado, 3-nervado, de 4-7.5 x 2-3 mm; los **laterales** fusionados en el cuarto-tercio basal para formar un sinsépalo con mentón, cada uno aproximadamente obovado-elíptico, algo oblicuos, obtuso-redondeados, recurvados distalmente, de 4-7.5 x 2-2.5 mm. **Pétalos** subparalelos a la columna, arqueados, de forma general subespatulados, redondeados en el ápice que es foveolado en la superficie adaxial y dorsalmente carinado-abultado, los márgenes reflexos, la base largamente atenuada-subunguiculada; de 2-3 x 1.1-1.3 mm. **Labelo** largamente unguiculado, la uña linear-triangular, auriculada en la base, ampliamente canaliculada, de 0.8-1.2 x 0.25-0.3 mm; la lámina arqueada, ovado-elíptica, subpanduriforme, constreñida arriba de la mitad, redondeada en el ápice, sagitado-cordada en la base, con un surco longitudinal profundo, los márgenes revolutos, celularmente papilosa, 3-nervada, de ca. 2 x 1-1.3 mm; con 2 carinas laminares, erectas, redondeadas, en el borde del surco y cerca de la base, de ca. 1 mm de largo. **Columna** con un cuerpo semiclavado, arqueado, de 2-3 mm de largo, con alas oblongas verticales, erosas, de ca. 1-1.5 x 0.6 mm, los márgenes ventrales prominentes; el clinandrio prominente, eroso-denticulado; pie oblongo-elíptico, de 0.8-1 x 0.4 mm. **Estigma ventral**, subcuadrado, excavado, viscoso, de 0.3 x 0.3 mm. Rostelo laminar, convexo, con los márgenes laterales reflexos. **Antera** ventral, ovoide, papilosa, de 0.4 x 0.25 mm. **Polinario** de 0.35 mm de largo, con 2 polinios obovoide-flabelados, lateralmente comprimidos, amarillos, de 0.25 x 0.2 mm, con caudículas granulosas, cortas. **Cápsula** elipsoide-largamente obovoide, algo trígona, 3-carinada, con los restos del perianto persistentes, de 9.5-10 mm de largo, 4 mm de grosor.

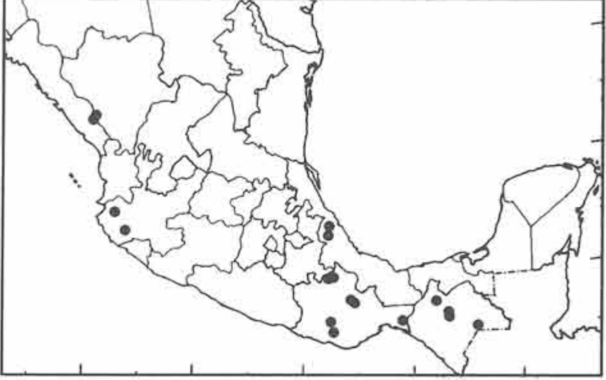
DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, and El Salvador. In Mexico in the Sierra Madre Occidental, Oriental, del Sur, and the Central Plateau and the Sierra Madre de Chiapas; in Durango, Sinaloa, Jalisco, Veracruz, Oaxaca, and Chiapas; probably overlooked in other states.

ECOLOGY: An epiphytic or rupiculous species with a patchy distribution, forming rather isolated colonies in pine-oak-liquidambar forest and in mesophytic barranca forest; occasionally in secondary forest with *Clethra* in wet areas; from 1400 to 2100 m elevation. It flowers from December through March, and also in summer under cultivation. Its flowers are thought to be pollinated by flies.

RECOGNITION: This species is recognized by its sepals possessing an extremely conspicuous fringe of white, thick-inflated, clavellate, dangling cirrhi (see Oliver, 1887), which move freely with the wind. It has been known in the past years as *Pleurothallis schiedei* Rchb.f., whose type resulted to be conspecific with the older *Pleurothallis (=Stelis) villosa* Knowles & Westc. (better known as *P. hirsuta* Ames, its later synonym). This species is vegetatively variable, specimens from Durango, as that here illustrated, are usually lithophytic, dwarfish, with conspicuously thick leaves, and very short stems.

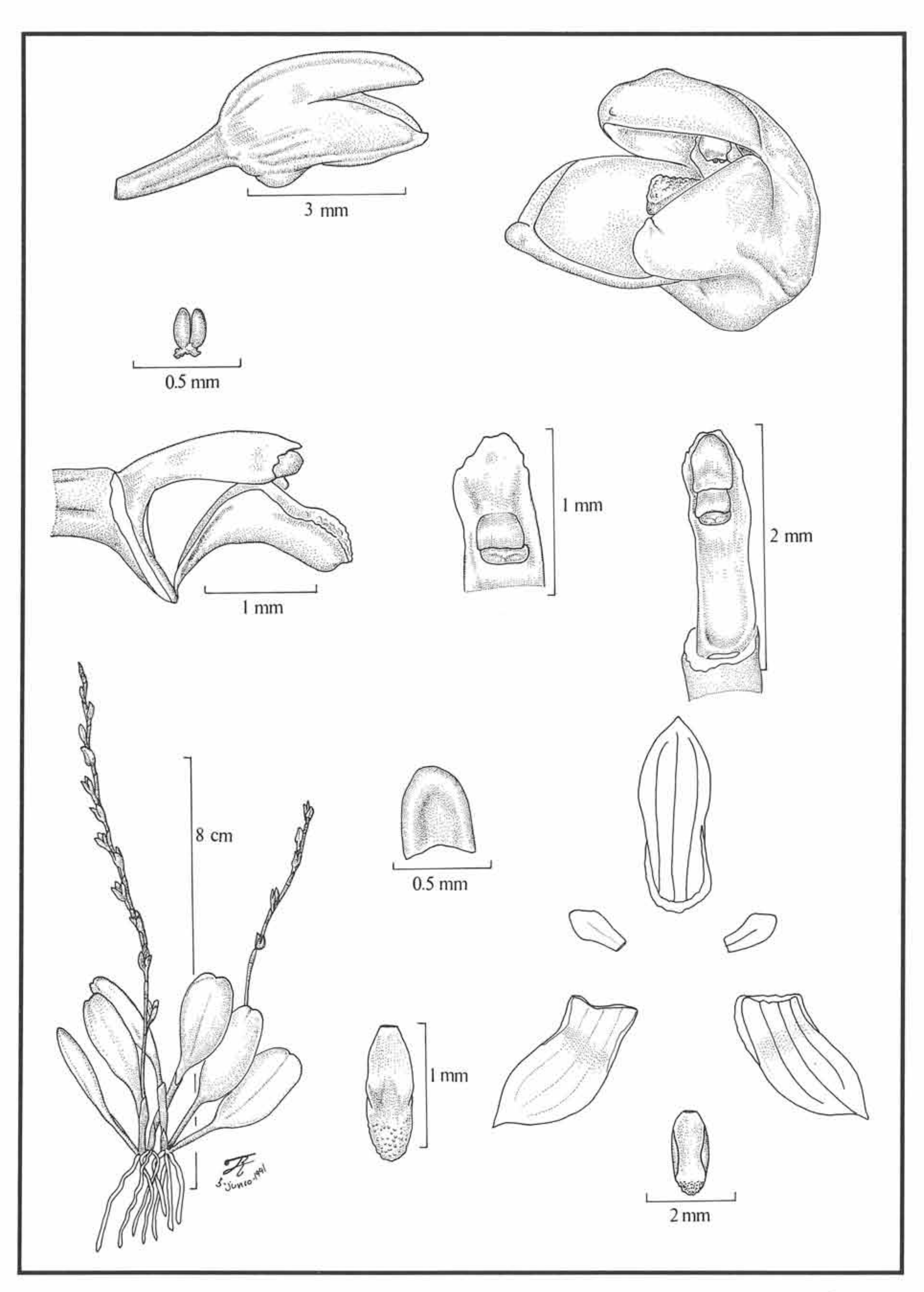
CONSERVATION STATUS: Not threatened. It is occasionally collected for cultivation.

EXAMINED SPECIMENS: DURANGO: *Soto 1952 & Salazar* AMO(ill. voucher)! *Salazar & Soto s.n.* AMO! VERACRUZ: *Ventura 17171* AMO! MEXU! *Ventura 17000* AMO! MEXU! *Ventura 18255* AMO! MEXU! *Narave & Vázquez 471* MEXU! OAXACA: *Schultes 709* AMES, *Nagel sub Oestlund 3792* AMES! AMO! sub *Sawyer 3792* F! MEXU! MO! *McCullough 76-62* SEL! *Sousa 5408 et al.* MEXU! *Tenorio 14369 et al.* MEXU! *Pollard sub Hágsater 3240* AMO(x7)! *Breedlove 66794 & Bartholomew* CAS! *Reyes 1413* MEXU! CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 5685* AMES! *Breedlove 8311 & Raven* AMES! CAS! *Breedlove 8311A* F! *24719* CAS! *Soto 4947 & Martínez* AMO! *Hampshire & Reyes 1176* MEXU!



REFERENCES: Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 236-237; Hooker, J.D. 1890. *Pleurothallis ornata. Bot. Mag.* 116: t. 7094; Luer, C.A. 2000. *Systematics of Pleurothallis subgenus Effusia. Ic. Pleurothallidinarum XX*: 76-77, fig. 29; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 276; Oliver, F.W. 1887. On a point of biological interest in the flowers of *Pleurothallis ornatus* Rchb. f. *Nature* 36: 303-304; Schultes, R.E. 1941. *Bot. Mus. Leafl.* 9: 36. 1941; Williams, L.O. 1951. *The Orchidaceae of Mexco. Ceiba* 2: 100.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS PUNCTULATA (Rchb.f.) Soto Arenas

Plate 690

STELIS PUNCTULATA (Rchb.f.) Soto Arenas, *comb. nov.* BASIONYM: *Physosiphon punctulatus* Rchb.f. Bot. Zeit. 24: 385. 1866 (TYPE: Wahrscheinlich aus Nueva Granada [Ocaña]. Cultivirt in Wandsworth, West Hill, bei Herrn *S. Rucker*, [Oct. 1865] holo. W[54344]; iso. K! W[7055, 10143]!); *non Pleurothallis punctulata* Rolfe. SYNONYMS: *Physosiphon guatemalense* Rolfe, Bull. Misc. Inf. Kew 1891(56): 197. 1851(Syntypes: Guatemala, "appeared with *Odontoglossum grande*",.. sent by Mr. J.W. Moore, Glasnevin Bot. Gard, June 1890, K! and June 1891, K!); *Physosiphon minor* Rendle, J. Bot. 38: 275. 1900 (Type: Costa Rica, *A. Tonduz*, flowered by M.W. Barbay at Chambésy, near Geneva. Apr. 27, 1900, flowers dirty yellow, lip crimson, holo. BM!; clonotype sent by Rendle, Oct 1901, April 1902, K!); *Pleurothallis minor* (Rendle) L.O.Williams, Ceiba 1: 186. 1950; *Physosiphon cooperi* Ames, Sched. Orch. 1: 2-3. 1922 (Type: Costa Rica: Cartago, alt. 5000 ft, May 1888, *J.J. Cooper 481*; holo. US[814957]; iso. AMES[22527]); *Physosiphon maculatus* Rchb.f., *nomen* (Based on: Colombia. Bogotá, *Linden 966* W[41112]!).

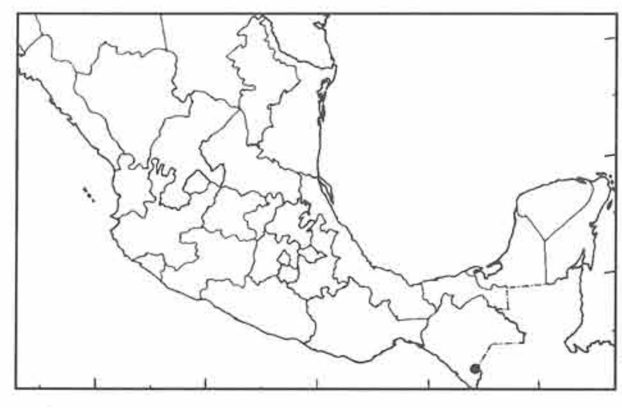
Hierba epífita, densamente cespitosa, de 4-10 cm de alto. **Raíces** sencillas, de ca. 0.4 mm de grosor. **Tallos** de 2 entrenudos, subteretes, hasta de 18 mm de largo, 0.9 mm de grosor; con vainas tubulares, escariosas, carinadas, apiculadas, hasta de 22 mm de largo. **Hojas** con un pecíolo acanalado hasta de 15 mm de largo; lámina elíptica a oblanceolada, redondeada, el ápice hendido y mucronado; verdes, el haz muy brillante, sulcado; muy suculenta y rígida, de 20-46 x 8-16 mm. **Inflorescencias** 1-2 por tallo, un racimo alargado, erecto-arqueado, eventualmente colgante, hasta con 50 flores y 5-19 cm de largo; pedúnculo corto, con 2-3 entrenudos, raquis filiforme, subterete, glabro, sublaxo, subdístico, 0.2-0.3 mm de grosor. **Brácteas florales** tubular-infundibuliformes, oblicuas, membranáceas, ca. 2.2 mm de largo. **Flores** de 3.5-4 mm de largo, tubulares, trígonas, muy carnosas; sépalos con 1/3-1/2 basal púrpura en la superficie interna (transparentándose hasta la externa), el resto amarillo verdoso, anaranjado en las flores viejas; pétalos púrpura negruzco, lustrosos; labelo púrpura brillante; columna crema-verdosa, translúcida, teñida de púrpura, antera amarillenta-púrpura. **Ovario** fusiforme, sulcado, de 1.8-2.2 mm de largo, 0.5 mm de grosor; pedicelo terete, de ca. 2 mm de largo. **Sépalos** fusionados entre sí unos 1.5 mm para formar el tubo sepalino, ventralmente giboso; obtuso-redondeados, muy carnosos, conspicuamente carinados, la quilla proyectándose en un mucrón, cóncavos, 3-nervados; el **dorsal** oblongo-elíptico, de 3.3 x 1.5-1.7 mm; los **laterales** oblongo-falcados, de 3-3.2 x 1.5-1.7 mm. **Pétalos** paralelos a la columna, rómbico-espatulados, redondeados en el ápice, atenuados en la base, 1-nervados, carinados, de 1.2-1.3 x 0.4-0.5 mm. **Labelo** muy arqueado, de 1.7-1.9 mm de largo, 0.75 mm de ancho; con una uña de ca. 0.1 mm de largo; lámina muy carnosa, masiva, base largamente atenuada, con los márgenes revolutos; con 2 lóbulos laterales en el tercio medio, alzados, ampliamente arqueados, limitando un canal, de 0.6-0.7 x 0.3 mm; lóbulo medio muy engrosado (ca. 0.3 mm de grosor), redondeado, papiloso-verrucoso, sin callo en la superficie adaxial, cara abaxial angulosa, con un engrosamiento axial en forma de "Y"; de 0.7-0.8 x 0.5 mm. **Columna** con un cuerpo subclavado, de ca. 1.7 mm de largo, 0.5 mm de ancho; con 2 alas apicales, verticales, truncadas, denticuladas; clinandrio bilobado, denticulado; pie cóncavo, marginado, de 1 mm de largo. **Cavidad estigmática** viscosa, subcuadrada, el borde inferior engrosado, de ca. 0.25 x 0.25 mm; rostelo galeado, subcuadrado, de ca. 0.25 x 0.25 mm. **Antera** ventral, galeada, ovoide-mitriforme, de ca. 0.4 x 0.25 mm. **Polinario** de ca. 0.2 mm de largo, con polinios obovoides, lateralmente comprimidos, amarillo pálido, unidos a caudículas muy cortas, granulosas. **Cápsula** elipsoide, trígona, alada, lisa, de 6 mm de largo, 2.5 mm de grosor; con restos del perianto en el ápice.

Small, densely caespitose **herb**. **Stems** 1-leaved, with 2 internodes, subterete, with tubular, scarious sheaths. **Leaves** petiolate, the blade elliptic to oblanceolate, rounded, the apex notched and with a mucro; fleshy, stiff, shiny. **Inflorescence** a long raceme with many flowers, erect-arcuate, eventually hanging, rachis filiform, rather loose, subdistichous. **Flowers** tubular, trigonous, very fleshy, the sepals fused almost a half of their length in a sepaline tube, the tube purple inside, the free part yellowish-green, fading in orange color, petals and lip blackish purple. **Sepals** keeled, obtuse-rounded, mucronate; the **dorsal** one elliptic, the **lateral** ones oblong-falcate. **Petals** rhombic-spathulate, rounded. **Lip** arcuate, clawed; blade thick, fleshy, with 2 lateral lobes on the mid third, the lobes erect; midlobe papillose-warty, rounded; abaxially keeled. **Column** with an elongate, subclavate body, with 2 apical, vertical wings and a bilobed clinandrium; with a prominent column foot. Anther and stigma ventral. **Pollinarium** with 2 obovoid, compressed pollinia and granulose caudicles.

DISTRIBUTION: Mexico, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Colombia, Venezuela, and Ecuador. In Mexico it is known only from the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in humid, seasonally dry oak forest, at 1800-1900 m altitude. It flowers during the summer and fall. Apparently a few flowers of the racemes are self-pollinated.

RECOGNITION: This *Stelis*, previously classified in *Physosiphon*, is distinguished by its short plants and long inflorescences with successive, very fleshy flowers. The sepaline tube is purple in the inside and the apices are greenish yellow, aging in orange color. The name *Physosiphon minor* Rendle has been used for the Central American plants but this taxon seems to be inseparable from *S. punctulatus*. *Stelis punctulata* seems to be somewhat variable in size. The type specimen has flowers 3.3 mm long, about the size of Mexican flowers. The type of *P. guatemalense* has larger flowers (ca. 5.7 mm long), and those of *P. minor* are just 3 mm long. Since this variation does not seem associated to geographic distribution, it seems better to consider a single species.



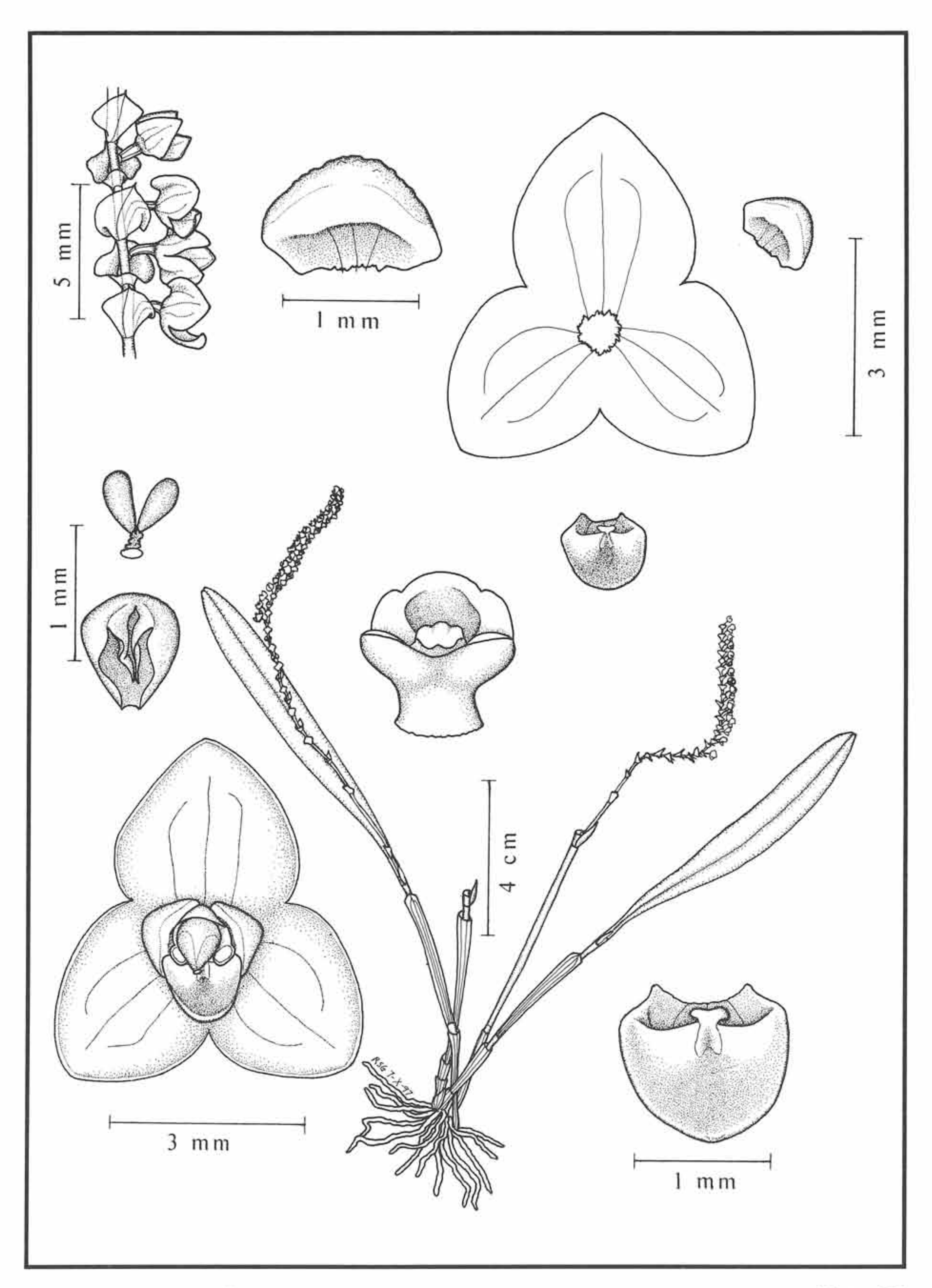
CONSERVATION STATUS: Not threatened.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Soto 5793* (ill. voucher), *5798, 5799, 6160 & Martínez* AMO!

REFERENCES: Ames. O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 183; Dunsterville, G.C.K. 1986. Descriptions of orchids not included in Venezuelan Orchids Illustrated. *Lindleyana* 1(4): 294-295. Reichenbach, H.G. 1869. *Saunder's Refugium Botanicum* II(1): pl. 96.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto

Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS SALAZARII Solano

Plate 691

STELIS SALAZARII Solano, Lindleyana 15: 48, fig. 3. 2000 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Municipio de San Miguel Chimalapa, cerca de la cima del Cerro Guayabitos, subiendo desde Benito Juárez, 1770 m alt., 16°44' N, 94°11'W, bosque mesófilo de montaña, sobre árbol caído, 24 octubre 1996, preparado de material cultivado, 29 agosto 1997, *G. Salazar, L. Cervantez, O. Rocha & S. Maya 7599*, holo. MEXU[ill. voucher]!).

Hierba epífita, hasta de 20 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** 0.6-0.7 mm de diámetro. **Tallos** tan largos como las hojas, 5-7.5 cm de largo, de 2 entrenudos; cubiertos por vainas tubulares, obtusas, de 1.5-3 cm de largo. **Hojas** oblanceoladas a elípticas, redondeadas, 55-90 x 9-11 mm; lámina carnosa y atenuada hacia la base en un corto peciolo. **Inflorescencia** racemosa, con 20-35 flores simultáneas y secundas; de 8-13 cm de largo; pedúnculo de 1.5-3.5 cm de largo; con una bráctea espatácea, conduplicada, 6-8 mm de largo y 3 brácteas cortamente tubulares, 2.5-4.3 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, ampliamente abiertas, márgenes ligeramente revolutos, membranáceas, púrpura, de 2.5-3.5 mm de largo. **Ovario** de 1.2 mm de largo; pedicelo de 2 mm de largo. **Flores** púrpura, nocturnas, de 4-5 mm de diámetro. **Sépalos** extendidos, convexos, unidos un tercio de su longitud, márgenes hialinos, ovados, agudos, 3-nervados; **sépalo dorsal** de 2.5-3 x 2.4-2.7 mm; **sépalos laterales** de 2.2-2.7 x 2.1-2.5 mm, ligeramente oblicuos. **Pétalos** transversalmente ovado-elípticos, redondeados, verrucosos y carnoso-engrosados hacia el ápice, 3-nervados, de 0.8-0.9 x 1-1.2 mm. **Labelo** orbicular-ovado, redondeado, 3-nervado, profundamente excavado cerca del ápice, 1 mm de largo y ancho; con un callo engrosado, transversal a la mitad y un callo ovado y engrosado hacia la base. **Columna** corta, de 1 mm de largo y ancho. **Estigma** formado por dos lóbulos apicales, semiglobosos; rostelo erecto, laminar, oblongo-triangular. **Antera** semiglobosa-ovoide, los septos separados por dos largas membranas, 0.5-0.7 mm de largo y 0.4-0.6 mm de ancho. **Polinios** 2, clavados, unidos a una **caudícula** elástica y un **viscidio**.

Epiphytic **herb**. **Stems** as long as the leaves, enclosed by 2 tubular, sheaths. **Leaves** oblanceolate to elliptic, rounded. **Inflorescence** racemose; with 20-35 simultaneous, secund, and congested flowers. **Floral bracts** widely open, obliquely funnel-shaped, obtuse, margins slightly revolute, purplish. **Flowers** purplish, nocturnal. **Sepals** spreading, convex, connate for 1/3 of their length, with hyaline margins, ovate, acute, 3-veined. **Petals** transversally ovate-elliptic, rounded, verrucose and fleshy-thickened at the apex, 3-veined. **Lip** orbicular-ovate, rounded, 3-veined, deeply excavated near the apex; with a transverse, thickened callus at the middle of the lip, plus an ovate, thickened, basal callus. **Stigma** divided in two semiglobose lobes; rostellum erect, laminar, oblong-triangular. **Anther** semiglobose-ovoid. **Pollinarium** with 2 clavate pollinia, elastic caudicles, and a minute viscidium.

DISTRIBUTION: Apparently endemic to the eastern portion of the Sierra Madre de Chiapas, in Oaxaca; expected from adjacent Chiapas.

ECOLOGY: Epiphytic in the cloud forest and elfin forest, at 1770-1830 m altitude. Flowering in August.

RECOGNITION: *Stelis salazarii* is characterized by its large, widely open, purplish floral bracts, the largest among those of Mexican *Stelis*; it also has purplish flowers with hyaline sepals margins, transversally ovate-elliptic petals; orbicular-ovate lip, and the anther with elongate cells. *Stelis salazarii* is allied to *S. purpurascens* A.Rich. & Galeotti, but the latter has much larger plants, longer peduncle of the inflorescence, broadly ovate, 5-veined sepals, and a transversally elliptic lip. *Stelis sotoana* Solano also has purplish floral bracts, but these are shorter and acute, its plants smaller, and the flowers with subrhombic petals and broadly elliptic lip.

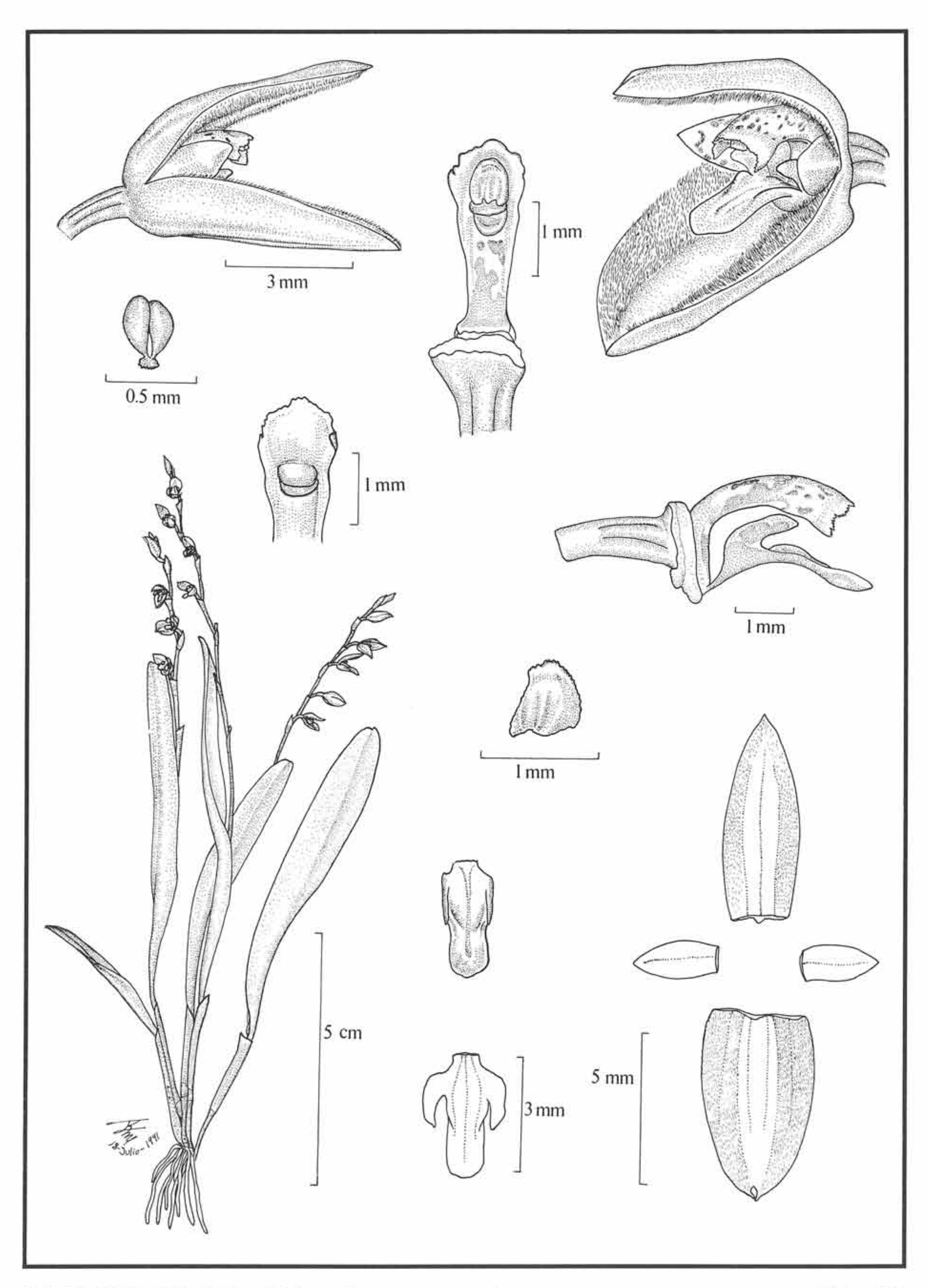
CONSERVATION STATUS: Not known. This species is known only from a small area, where it is locally abundant. Although its known location is very inaccessible, it was severely damaged by forest fires during 1998.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Ishiki 1731* MEXU!

REFERENCES: Solano, R. 2000. Additions to *Stelis* Sw. (Pleurothallidinae) from Mexico. *Lindleyana* 15: 46-52.



Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater& M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS SEGOVIENSIS (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase

Plate 692

STELIS SEGOVIENSIS (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 266. 2001.

BASIONYM: *Pleurothallis segoviensis* Rchb.f., Bonplandia 3: 223. 1855 (TYPE: In Segovia [Nicaragua]. *Oersted,* holo. C; iso. AMES[2672]! K-L! W!). SYNONYMS: *Humboldtia segoviensis* (Rchb.f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 668. 1891; *Pleurothallis wercklei* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 213. 1911 (Type: Costa Rica: Ohne genaue Standorstsangabe.- *C. Wercklé* (com. K. Schumann, 1903), holo. B[destroyed]; lecto. [Luer, 1998]: illustr. of the type at AMES[23689]); *Pleurothallis johannis* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 140. 1921 (Type: Guatemala: Pansamalá, Alta Verapaz, 3800 ped. -- *H. v. Türckheim, no. 801,* Oct. 1885, B[destroyed]; drawing AMES[26837]!; lecto. [Luer, 1998]: AMES[2336]! Sept 1886 BR! K!) ; *Pleurothallis melicoides* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 21. 1923 (Type: Costa Rica: La Palma -*C. Wercklé no. 44,* blühend im Mai 1921, holo. B[destroyed]; lecto. [Luer, 1998]: AMES[s.n., left half of sheet]); *Pleurothallis amethystina* Ames, Sched. Orch. 4: 14. 1923 (Type: Guatemala, Alta Verapaz, Samác, *H. Johnson 878,* October 20, 1920. Flowers purplish. 4000 feet, holo. AMES [21282]!); *Pleurothallis vinacea* Ames, Sched. Orch. 6: 69. 1923 (Type: Costa Rica, *C.H. Lankester* s.n. Received at the Royal Gardens, Kew, in 1923, holo. AMES[26976], iso. K).

Hierba epífita, erecta, densamente cespitosa, de 8-15 cm de alto. **Raíces** largas, flexuosas, blancas o cafés, de ca. 0.5 mm de grosor. **Rizoma** abreviado, oculto. **Tallos** monófilos, delgados, redondos, formados por 2 entrenudos, 14-30 mm de largo, ca. 1 mm de grosor, cubiertos por 2 vainas tubulares, escariosas, cafés, hasta de 22 mm de largo. **Hoja** erecta, oblanceolada, obtusa, peciolada y conduplicada en la base, diminutamente apiculada, coriácea, de 4.5-10 x 0.7-1.7 cm. **Inflorescencia** racemosa, 1 ó raramente 2 por tallo, de la misma longitud que las hojas o mucho más largas, 4.5-13 cm de largo; pedúnculo filiforme, de menos de 1 mm de grosor, con 3-4 brácteas tubulares, membranáceas, apresadas, café claro, hasta de 4 mm de largo; raquis con 5-12 flores más bien dísticas, sucesivas, 2-3 simultáneas. **Brácteas florales** tubulares, cuculadas, membranáceas, apresadas, agudas, verde-café, de ca. 3 mm de largo. **Ovario** obcónico, sulcado, trígono, de 2 mm de largo, 0.7 mm de grosor; articulado al pedicelo de 2-3 mm de largo. **Flores** bilabiadas, no muy abiertas; sépalos amarillos con puntos morados o café-moradas, la superficie interna con pelos blancos y morados; pétalos morado oscuro, manchados de crema cerca de la base, labelo morado muy oscuro, los lóbulos laterales más pálidos; columna blanca con manchas moradas. **Sépalos** ligeramente carnosos, conspicuamente pubescentes-hirsutos en la superficie interna; el **dorsal** cóncavo, lanceolado-elíptico, agudo, carinado, 5-7.5 x 2-2.5 mm; los **laterales** fusionados entre sí 4.5-4.8 mm, formando un sinsépalo cóncavo, elíptico, bidentado en el ápice, con 2 carinas dorsales muy prominentes, de 5-7.2 x 2.5-3.5 mm. **Pétalos** oblongo-elípticos, obtuso-redondeados en el ápice, glabros, de 2.1-2.6 x 1-1.3 mm. **Labelo** de 2.6-3 mm de largo; con una uña corta y ancha, amarillenta; lámina arqueada, profundamente trilobada, los lóbulos laterales erectos, casi tocando las alas de la columna, se originan 0.4-0.6 mm arriba de la base, oblicuos, oblongos, falcados, obtusos, de 1.1-1.4 x 0.3-0.5 mm; lóbulo medio oblongo, ampliamente redondeado y ligeramente emarginado en el ápice, diminutamente papiloso en la superficie adaxial, de 1.7 x 0.75-0.9 mm; el disco con un canal axial de bordes algo engrosados; de los senos de los lóbulos laterales se originan 2 carinas cortas que se extienden hacia el centro del disco. **Columna** con un cuerpo arqueado, alargado, dilatado hacia el ápice, acanalado, de 2.6-2.8 mm de largo; los márgenes apicales proyectándose en 2 alas verticales mal definidas, continuas con el clinandrio truncado e irregularmente denticulado; con un pie de ca. 1 x 0.5 mm. **Cavidad estigmática** ventral, transversalmente elíptica-oblonga, viscosa, de ca. 0.5 mm de ancho; rostelo blanco translúcido, fuertemente convexo, de ca. 0.6 mm de ancho. **Antera** ventral, unilocular, tridentada, blanca-amarillenta, papilosa, de ca. 0.7 mm de largo. **Polinario** de 0.3 mm, con 2 polinios obovoides, oblicuos, amarillos, con caudículas y viscario poco evidentes. **Cápsula** fusiforme-elipsoide, 6-carinada, con el perianto persistente, de 8 x 4 mm.

Small, epiphytic, caespitose **herb**. **Stems** short, 1-leaved. **Leaf** oblanceolate, obtuse, petiolate. **Inflorescence** 1-2 racemes as long as the leaf or longer. **Flowers** semiclosed, bilabiated, sepals yellowish with purple dots or brown-violet, the inner surface of the sepals with white and violet hairs, petals and lip dark violet with paler lateral lobes of the lip. **Sepals** pubescent-hirsute, the **dorsal** one lanceolate-elliptic, acute, the **lateral** ones connate almost up to the tips, in an elliptic, bifid synsepal. **Petals** oblong-elliptic, rounded, smooth. **Lip** arcuate, strongly trilobed, lateral lobes erect, falcate-obliquely oblong, obtuse; midlobe oblong, widely rounded, notched. **Column** with an arcuate, elongate body, with 2 indistinct wings and a short foot. **Pollinarium** with 2 obovoid pollinia, caudicles and viscarium.

DISTRIBUTION: Mexico (Chiapas), Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, and Panama. In Chiapas it is found in the Central Plateau and the Sierra Madre.

ECOLOGY: Epiphytic in wet pine-oak-liquidambar forests and mountain rainforest, from 1200 to 1800 m. It flowers in August-December.

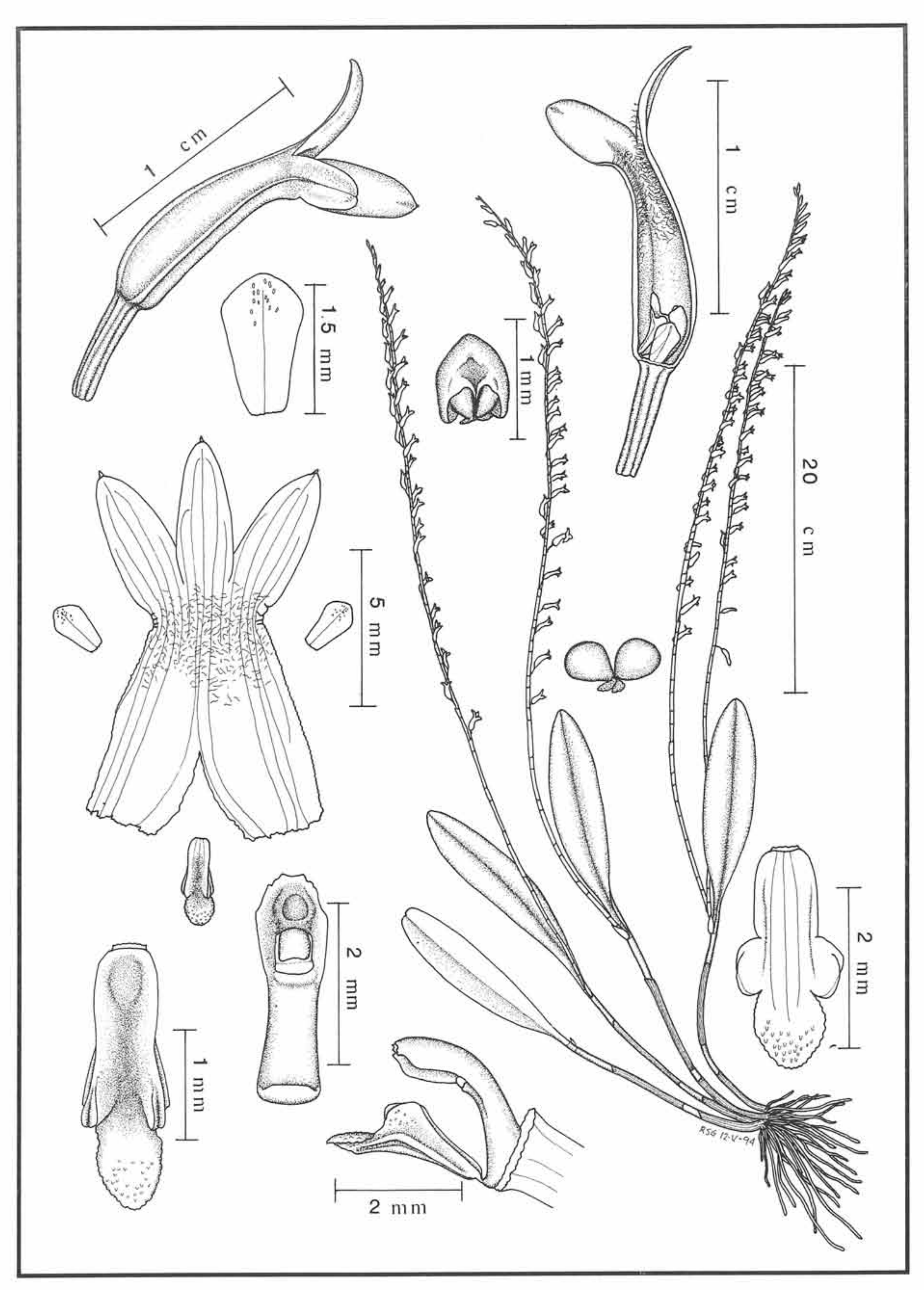
RECOGNITION: Distinguished among Mexican Pleurothallids by the short stems, oblanceolate leaves, pubescent-hirsute sepals, and strongly trilobed lip, with long and falcate lateral lobes. This species is the only Mexican member of a complex of Central American species in which the taxa are difficult to separate (Luer, 1998). The Mexican plants are rather uniform, they mostly have yellow sepals, but violet-purple specimens are occasionally found in Montebello.

CONSERVATION STATUS: Perhaps becoming threatened, by habitat destruction.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *Nagel sub Oestlund 4384* AMES! *Soto 3612, 4953, 4955, 4957, 4958, 4959, 4960, 4963, 4958, 4970, 4974* AMO! *4984* AMO(ill. voucher)! *Breedlove 39353, 56166, 58534* 66236 CAS! *Clarke 700624-97* CAS!

REFERENCES: Ames, O. and D.S. Correll. 1952. *Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany* 26(1): 250-251; Hamer, F. 1974. *Las Orquídeas de El Salvador II*: 238, *fig.* p. 239; Hamer, F. 1984. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop.* 12: pl. 1124; Luer, C.A. 1998. *Systematics of subgen.* Unciferia. *Ic. Pleurothallidinarum XVII*: 95-

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS TACANENSIS Solano & Soto Arenas

Plate 693

STELIS TACANENSIS Solano & Soto Arenas, *sp. nov.* (TYPE: MEXICO: Chiapas: Faldas del Volcán Tacaná, ca. 2 km de Talquien, relictos de selva perennifolia de montaña con *Pinus chiapensis*, 1900 m, 14 septiembre 1985, prensado de material cultivado, 11 mayo 1994, *M. Soto 2939, G. Salazar y L. Calvo*, holo. AMO[21128]! iso. K! MEXU! MO! ; clono. 12 abril 1994, AMO[ill. voucher]! 22 junio 1990 AMO[x 3]!).

Stelis emarginatae (Lindl.) Soto Arenas & Solano similis, a qua differt plantis multo grandioribus, inflorescentia quam folio 2-3 plo longiore, magis florida, floribus grandiorubus, virentibus, petalis obovato-spathulatis.

Hierba epífita, cespitosa, hasta de 65 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** delgadas, flexuosas, de 0.6-0.7 mm de diámetro. **Tallos** erectos, cilíndricos, alargados, de 12-13.5 cm de largo, 2.4-2.7 mm de diámetro, con 2 entrenudos; con un anillo cerca del ápice; cubiertos por vainas tubulares, estrechas, agudas, la basal de 4-4.5 cm de largo, la superior de 5-6 cm de largo. **Hojas** angostamente elípticas, obtusas a redondeadas, carnosas, de 14-16 x 2.8-3.3 cm; la base peciolada y canaliculada. **Inflorescencias** 1-2 por tallo, surgiendo del anillo, erectas, racemosas, de 45-54 cm de largo; el raquis denso, con 30-35 flores simultáneas, secundas; pedúnculo delgado, cilíndrico, ligeramente más largo que la hoja, de 17-19 cm de largo, 1.5-2 mm de grosor; rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, triangular, aguda, de ca. 10 mm de largo; brácteas del pedúnculo 5-8, tubulares, obtusas a subtruncadas, escariosas, de 8-11 mm de largo. **Brácteas florales** tubulares, obtusas, verde-translúcidas, membranáceas, de 6-9 mm de largo. **Ovario** erecto, subtrígono, glabro, de 4-5 mm de largo, 0.8 mm de grosor; pedicelo terete, de 7.5-8.5 mm de largo, 0.6 mm de grosor. **Flores** tubulares, de 14-22 mm de largo, 6.5-8 mm de apertura; el tubo sepalino verde-blanquecino, los lóbulos verdosos; pétalos, labelo y columna blanquecino-verdosos. **Sépalos** hasta de 17 mm de largo, fusionados los 2/3 basales de su longitud en un tubo sepalino, el tercio apical libre; tubo trígono, ligeramente curvado, ensanchado hacia la base, contraído cerca de la boca, carinado, carnoso, de 9 mm de largo, 2.5 mm de grosor hacia la base, 1.5 mm de grosor en la boca, con la superficie interna del tercio distal glandular-pilosa; porción libre ovado-lanceolada, obtusa, convexa, recurvada, 4-5-nervada; la carina proyectada en un corto mucrón apical, de 4.5-5 x 1.7-1.9 mm. **Pétalos** oblongo-espatulados, obtusos-redondeados, 1-nervados, carnosos, con inclusiones cristalinas cerca del ápice, de 1.7 x 1 mm. **Labelo** trilobado, oblongo en contorno general, ligeramente deflexo arriba de la mitad, acanalado en los 2/3 basales, muy carnoso, 3-nervado, carinado a lo largo de las nervaduras, cuando extedido de 2.6 x 1.3 mm; lóbulo medio, 1/3 de la longitud del labelo, orbicular-obovado, subredondeado, el margen diminutamente eroso, glandular-papiloso; lóbulos laterales situados en el tercio medio, erectos, oblongos, marginalmente bicarinados. **Columna** delgada, alargada, terete, arqueada, alada, de 3 mm de largo, 0.8 mm de ancho; el pie muy corto; clinandrio proyectado, dentado. **Estigma** ventral, formado por una cavidad cuadrada, profundamente excavada, la base cubierta por una sustancia transparente y pegajosa; rostelo ventral, retrorso, membranáceo, subcuadrado, con márgenes recurvados. **Antera** ventral, ovoide, cubierta por el clinandrio, unilocular, dividida en el interior por 2 septos, de 0.6-0.7 mm de largo y ancho. **Polinario** con 2 polinios obovoides, lateralmente algo comprimidos, amarillos, con caudículas granulosas. **Cápsula** elipsoide, subtrígona, ligeramente arqueada, 6-carinada, con el perianto persistente, de 13-15 x 4 mm.

Epiphytic, caespitose, **herb**. **Stems** erect, elongate. **Leaf** elliptic, obtuse to rounded, fleshy. **Inflorescence** 1-2 per stem, racemose, 2-3-fold the length of the leaf; rachis dense, with secund, simultaneous flowers; peduncle as long as the leaf, with 5-8 tubular bracts. **Flowers** tubular, the tube greenish white, the lobes greenish; petals, lip, and column greenish white, anther yellow. **Sepals** fused to 2/3 of their length in a trigonous tube, dilated at the base, constricted at the mouth; trilobed at apex, the lobes ovate-lanceolate, obtuse, convex. **Petals** oblong-spatulate, obtuse to rounded. **Lip** trilobed, oblong, fleshy; midlobe orbicular-obovate, subrounded, with erose margins; lateral lobes erect, oblong, marginally bicarinate. **Column** slender, arcuate, winged at the upper half, with a very short foot. Stigma ventral; rostellum subquadrate. Anther ventral, ovoid. **Pollinia** 2, obovoid, compressed.

ETYMOLOGY: The specific name referes to the Tacaná Volcano, where the species has been collected.

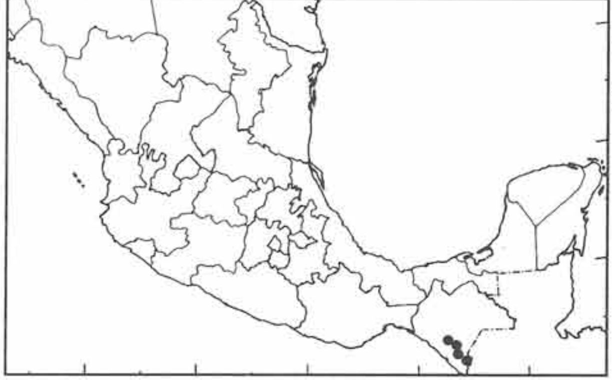
DISTRIBUTION: Guatemala and Mexico. Known from the volcanic peaks of the Sierra Madre de Chiapas.

ECOLOGY: A common epiphyte in mountain rainforest, from 1500 to 2370 m altitude. Flowering during May-August.

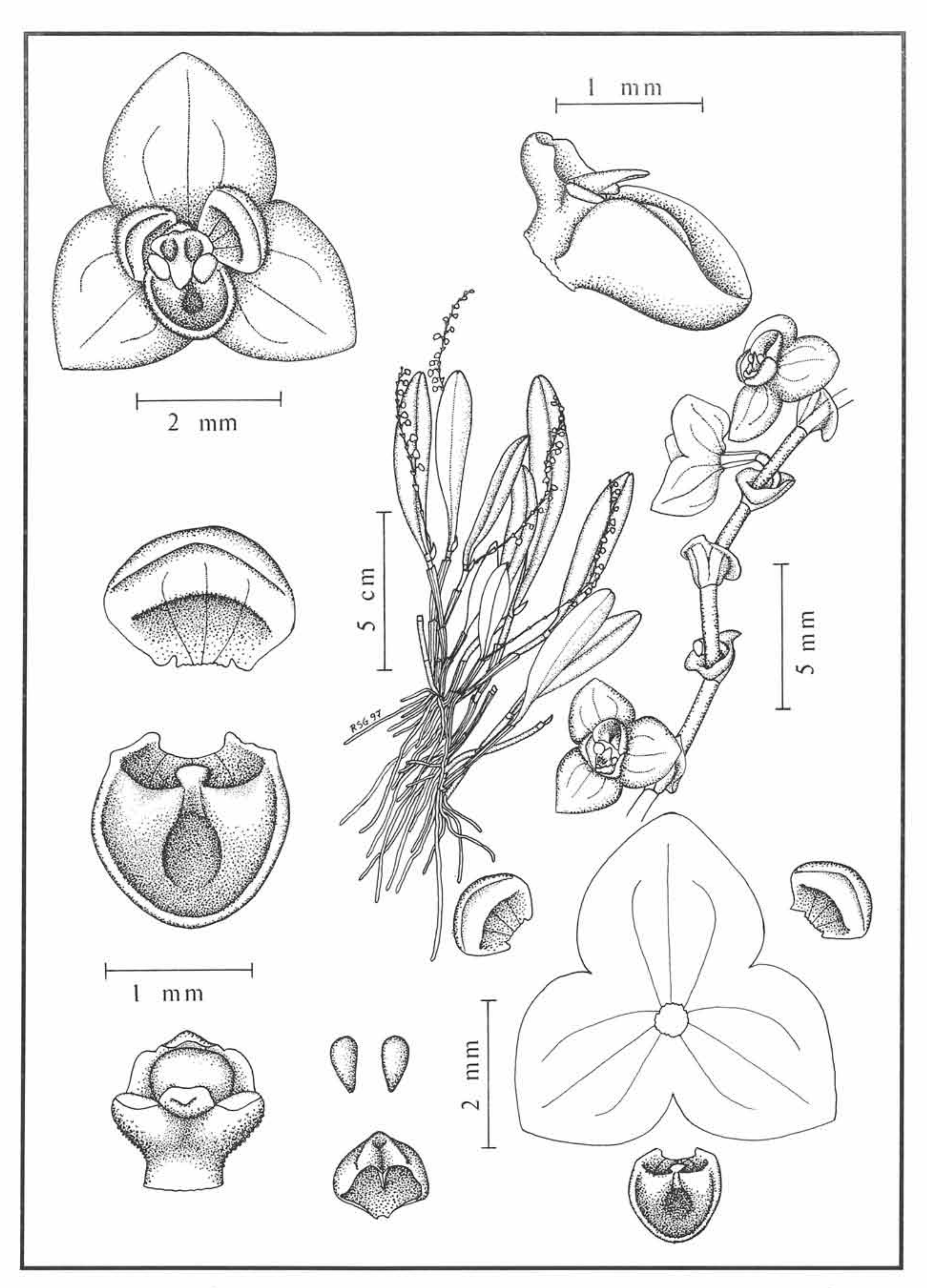
RECOGNITION: Specimens of this species have been often considered as a large, greenish-flowered form of the orange-flowered *Stelis emarginata* (Lindl.) Soto Arenas & Solano (=*Physosiphon tubatus* (G.Lodd.) Rchb.f.), which it closely resembles. However, it can be separated by its very large plants, the stem being as long as the leaf, the peduncle slightly longer than the leaf, with 5-8 bracts; larger flowers (14-22 mm long), forming a greenish white tube, with greenish lobes. It is also very closely related to the smaller, more xerophytic *S. greenwoodii* Soto Arenas & Solano.

CONSERVATION STATUS: Probably threatened. It used to have very large populations, but most of its habitat has disappeared.

EXAMINED SPECIMENS: GUATEMALA: SANTA ROSA-JALAPA: *Lehmann 1295* K! SOLOLA: *Steyermark 47430* F! MEXICO: CHIAPAS: *Matuda 1647, 2409*, 4381 MEXU! *Matuda 2551* CAS! F! K! MEXU! *Matuda 18068* F! MEXU! *Cabrera 91* CHIP! MEXU! *Martínez 20735 et al.* MEXU! MO! *Breedlove 68766* CAS! *Calzada 8058* MEXU! *Soto 1701-A et al.* AMO! *Castillo & Bolom 1787* CHIP!



Authors: R. Solano & M. Soto Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS WENDTII Solano

Plate 694

STELIS WENDTII Solano, Lindleyana 15: 50, fig. 4. 2000 (TYPE: MEXICO: Oaxaca: Municipio San Miguel Chimalapa, filo S del Cerro Baúl, un poco al S de la cima, ca. 23 km en línea recta al N de San Pedro Tapanatepec, 16°34' N, 94°10' W, 1930-1970 m s.n.m., bosque mesófilo de montaña con *Cupressus* y *Oreopanax*, 10-20 m altura, con muchas epífitas; epífita, flor morado muy oscuro; 18 julio 1985, *T. Wendt 4968*, holo. AMO[ill. voucher]; iso. CHAPA! UAMIZ!).

Hierba epífita, con un rizoma corto, ascendente; hasta de 14 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** de 0.5 mm de grosor. **Tallos** tan largos como las hojas, de 2 entrenudos, de 3-5 cm de largo, 1 mm de grosor; cubiertos totalmente por 2 vainas tubulares, de 15-25 mm de largo, la superior más larga. **Hojas** lineares o elíptico-oblanceoladas, subagudas, lámina carnosa, peciolada; de 3.5-5.5 cm de largo, 8-10 mm de ancho. **Inflorescencia** racemosa, más larga que la hoja, con 18-22 flores simultáneas y secundas, de 7-8 cm de largo; pedúnculo de 2-2.5 cm de largo, rodeado en la base por una bráctea espatácea, conduplicada, de 6-7 mm de largo, y 2 brácteas oblicuamente infundibuliformes, cortamente apiculadas, de 2-2.5 mm de largo. **Brácteas florales** oblicuamente infundibuliformes, obtusas, cortamente apiculadas, con los márgenes revolutos, membranáceo-translúcidas, de 1.7-2 mm de largo. **Ovario** de 1.5 mm de largo; pedicelo tan largo como la bráctea floral. **Flores** púrpura, de 4-4.5 mm de diámetro. **Sépalos** extendidos, convexos, similares entre sí, connados entre sí 1/3 de su longitud, ovados, obtusos, 3-nervados, glabros, carnosos; **sépalo dorsal** 2.9 x 2.6 mm; **sépalos laterales** 2.3 x 2.5 mm. **Pétalos** transversalmente elípticos, ampliamente redondeados, engrosados en la mitad apical, 3-nervados, 1 x 1.2 mm. **Labelo** orbicular-ovado, redondeado, carnoso-engrosado, 3-nervado, profundamente excavado en la mitad apical, 1.2 mm de largo, 1 mm de ancho; con dos callos triangulares a la mitad, transversales, aproximados y engrosados, y un callo ligeramente engrosado y extendido hacia la base. **Columna** corta, ampliamente ensanchada hacia el ápice, de ca. 1 mm de largo y ancho; **clinandrio** prominente, obtuso, lobulado. **Estigma** formado por 2 lóbulos semiglobosos; rostelo erecto, oblongo-triangular. **Antera** apical, semiglobosa-ovoide. **Polinios** 2, clavados, unidos por caudículas elásticas a un viscidio.

Epiphytic, rhizomatose, ascendent **herb**. **Stems** with 2 internodes, as long as the leaves, completely enclosed by 2 tubular sheaths, the uppermost longer. **Leaves** linear or elliptic-oblanceolate, subacute. **Inflorescence** racemose, longer than the leaf, flowers congested, simultaneous, secund. **Floral bracts** obliquely funnel-shaped, obtuse, with revolute margins, membranaceous. **Flowers** purplish. **Sepals** subequal, convex, connate by 1/3 of their length, ovate, obtuse, 3-veined, smooth. **Petals** transversally elliptic, broadly rounded, fleshy, 3-veined. **Lip** orbicular-ovate, rounded, fleshy, 3-veined, deeply excavated on the distal half; with 2 transverse, approximate and thickened calli at the middle, and a retrorse callus towards the base. **Column** short, broadly dilated at apex; clinandrium prominent, lobated. Stigma with 2 semiglobose lobes; rostellum erect, oblong-triangular. Anther apical, semiglobose-ovoid. **Pollinia** 2, clavate, with elastic caudicles and viscidium.

DISTRIBUTION: As far as known endemic, in Oaxaca, in the eastern portion of the Sierra Madre de Chiapas, and in the Sierra Madre Oriental.

ECOLOGY: Epiphytic in cloud forests, at 1900-2000 m altitude. Flowering in May-July.

RECOGNITION: *Stelis wendtii* is the only Mexican species of the genus with a conspicuous, elongate rhizome. This species also has large floral bracts with recurved margins, a trait hardly common among Mexican *Stelis*; ovate, smooth sepals, transversally elliptic petals, and an orbicular-ovate lip. It seems to be closely related to *S. sotoana* Solano, which has caespitose plants, an inflorescence with less flowers, smaller floral bracts, 3-, 4-, or 5-veined sepals, even in the same flower, subrhombic petals, and an elliptic lip.

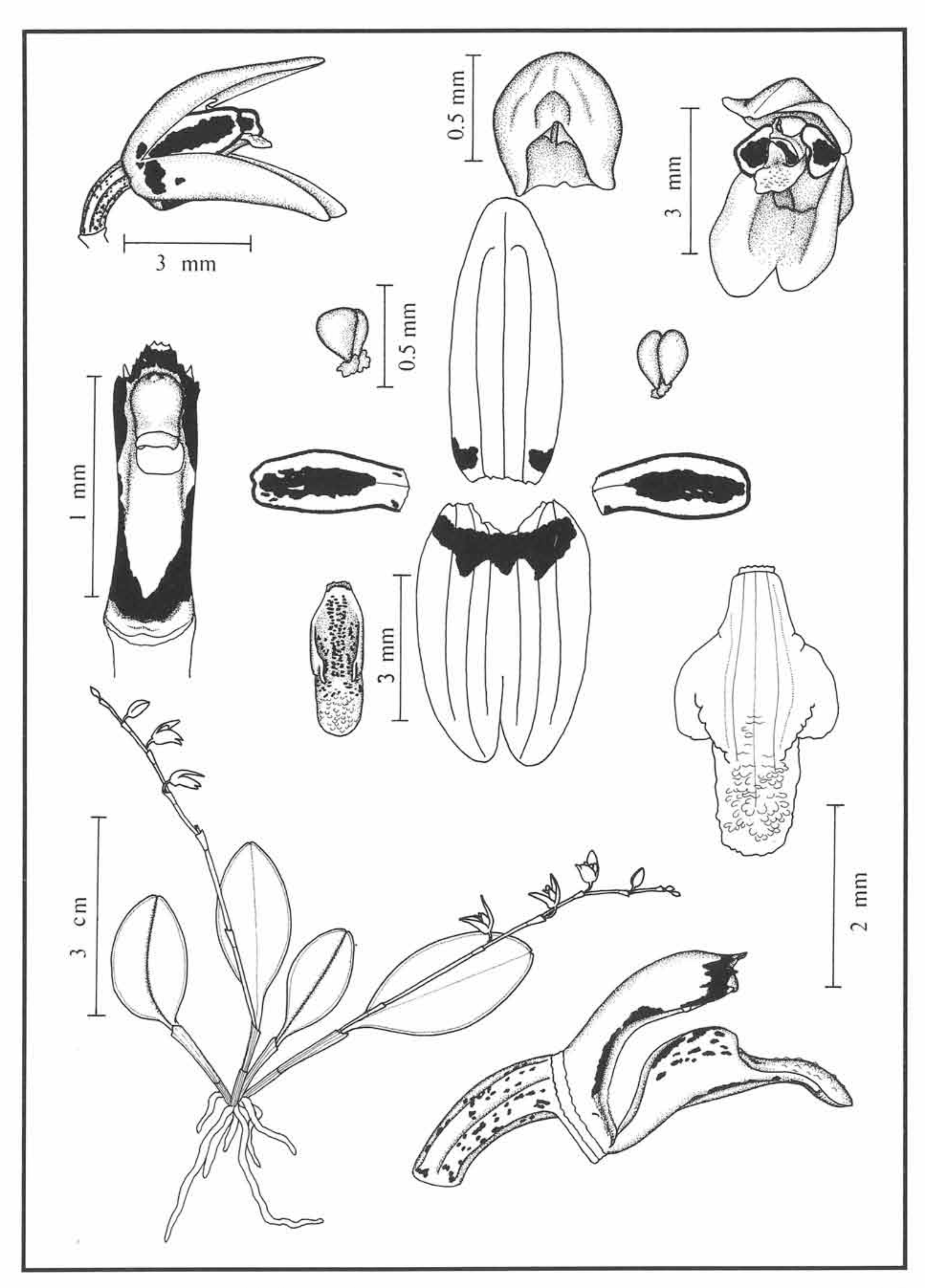
CONSERVATION STATUS: Not known. This taxon is known only from two distant localities in Oaxaca.

EXAMINED SPECIMENS: OAXACA: *Wendt et al. 4647* CHAPA! *Martínez AD041* UAMIZ!

REFERENCES: Solano, R. 2000. Additions to *Stelis* Sw. (Pleurothallidinae) from Mexico. *Lindleyana* 15: 46-52.



Author: R. Solano Illustrator: R. Solano Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELIS XEROPHILA (Schltr.) Soto Arenas

Plate 695

STELIS XEROPHILA (Schltr.) Soto Arenas, *comb. nov.*

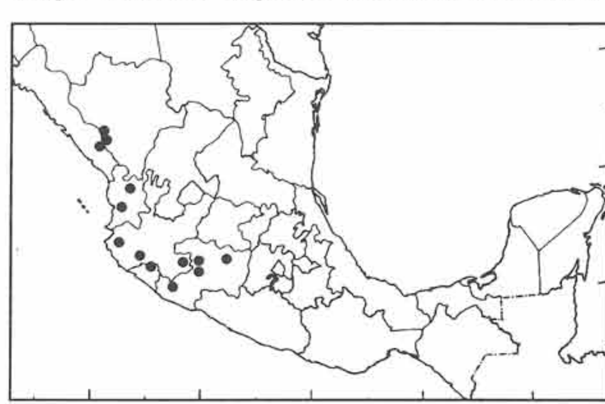
BASIONYM: *Pleurothallis xerophila* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 398. 1918 (TYPE: Mexiko: Wahrscheinlich Chihuahua. --C. Gomez, holo. B[destroyed; drawing at AMES, 23690]!). SYNONYMS: *Pleurothallis longispicata* L.O.Williams, Bot. Mus. Leafl. 12: 240. 1946 (Type: Mexico: near Coalcomán, State of Michoacán, at ca. 1700 meters altitude, 103° 09' west, 18° 47' north, June 22, 1933, *Halbinger [sub Oestlund] 1752, holo.* AMES[51941]!); *Stelis longispicata* (L.O.Williams) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16(4): 264. 2001.

Hierba epífita cespitosa, de 4.5-15 cm de alto. **Raíces** filiformes, flexuosas, ca. 0.6 mm de grosor. **Tallos** unifoliados, teretes, formados por 2 entrenudos, de 25-45 mm de largo, 1 mm de grosor; con vainas tubulares, escariosas, algo verrucosas cerca de la base. **Hoja** elíptico-oblonga, obtusa, inconspicuamente tridenticulada en el ápice, carnosa, rígida, de 20-40 x 8-16 mm; verde-amarillenta, el envés frecuentemente muy manchado, las manchas café-púrpura oscuro, en hileras longitudinales; la base subpeciolada; márgenes gruesos, amarillentos. **Inflorescencia** 1-5 por tallo, racimos erectos, rectos, eventualmente mucho más largos que las hojas, hasta de 15 cm de largo, inicialmente mucho más cortos, pero alargándose conforme se desarrollan las flores lentamente sucesivas; pedúnculo con 2-3 entrenudos, con brácteas similares a las florales, filiforme, verde manchado de púrpura, 2.5-3 cm de largo, 0.25 mm de grosor; raquis secundifloro, hasta con 10 flores, 1-5 abiertas a la vez. **Brácteas florales** tubular-infundibuliformes, oblicuas, mucronadas, membranáceas, de 3-3.5 mm de largo. **Ovario** de ca. 2 mm de largo, 0.6 mm de grosor, verde punteado de púrpura; articulado a un pedicelo de 3-5 mm de largo, 0.25 mm de grosor. **Flores** de ca. 6-7 mm de largo, bilabiadas, lateralmente comprimidas, segmentos de color amarillento hialino, pétalos con 3 bandas longitudinales de color café-púrpura, una axial y 2 marginales, los sépalos con manchas basales a lo largo de las venas, ocasionalmente profusamente manchados a todo lo largo, labelo púrpura oscuro, excepto los lóbulos laterales que son pálidos; columna amarillenta con los márgenes ventrales púrpura. **Sépalo dorsal** incurvado o recurvado, oblongo-lanceolado o linear-lanceolado, atenuado o redondeado, el ápice extremo subtruncado-emarginado, navicular, dorsalmente carinado, 3-nervado, de 4.5-5.2 x 1.5-2 mm. **Sépalos laterales** fusionados 1/2-2/3 de su longitud en un sinsépalo descendente, con un mentón en la base, subparalelo al labelo, ovado, bífido, dorsalmente 2-carinado, 6-nervado, de 4-5 x 2.5-3.4 mm. **Pétalos** oblongo-elípticos u oblongo-espatulados, a veces algo falcados, subtruncado-emarginados en el ápice, 1-nervados, dorsalmente carinados, de 2.5-3 x 1.2 mm. **Labelo** de 3-3.2 mm de largo, con una uña carnosa, oblonga, de 0.5-0.6 x 0.5 mm; lámina trilobada, con lóbulos laterales erectos, justo abajo de la mitad, pequeños, subflabelados, truncados, de ca. 1.25 x 0.7-0.8 mm; cuando extendida (lo cual no es posible sin alguna distorsión) de 1.5-3 mm de ancho; lóbulo medio oblongo, truncado, redondeado, o ligeramente retuso, ligeramente constreñido, 1.2-1.3 x de 0.6-0.7 mm; uña y disco adornados por un surco longitudinal, con arrugas transversales, carnosas, negruzcas, que forman una banda axial; el lóbulo medio arrugado-papiloso; con 2 quillas verrucosas, submarginales, que se originan en los lóbulos laterales y descienden y casi confluyen en la base del lóbulo medio, de ca. 0.7 mm de largo. **Columna** arqueada, subparalela al labelo, con un cuerpo de 2.3-2.8 mm de largo, 0.6 mm de ancho, subclavado, con un clinandrio prominente y eroso, continuo con 2 alas verticales también erosas y con los márgenes prominentes de la parte ventral del cuerpo; provisto de un pie alargado, engrosado, cóncavo, papiloso, de ca. 0.8 x 0.6 mm de largo. **Estigma** ventral, excavado, oblongo, viscoso, de 0.5 x 0.3 mm; rostelo laminar, convexo, los lados retrorsos, de ca. 0.25 x 0.3 mm. **Antera** ventral, oblongo-ovoide, papilosa, el ápice ganchudo, de 0.6 x 0.3 mm. **Polinario** con 2 polinios muy comprimidos, obovado-obdeltoides, convexos, amarillos, de 0.3 x 0.25 mm; con caudículas granulosas, muy cortas y un viscario diminuto. **Cápsula** elipsoide, trígona, quillada, verruculosa, ca. 8 mm x 2.5-3 mm.

DISTRIBUTION: Endemic to Mexico, in the Sierra Madre Occidental, the Transverse Volcanic Belt, and the NW portion of the Sierra Madre del Sur; in Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Colima, and Michoacán. A specimen supposedly collected in Morelos may be wrongly labeled, since this species has not appeared in recent years in this well-known area.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in pine-oak forest and mesophytic barranca forest, from (?900-)1400 to 2300(?-3000) m elevation. It flowers from June to September. In Durango it is the epiphytic orchid found at higher elevations and one of the most abundant.

RECOGNITION: The fleshy leaves, abaxially marked with longitudinal rows of blotches, the hyaline-yellow floral segments, the petals with 3-longitudinal, dark bands, and the elongate, successive, secund raceme, are characteristic. The population from the Volcán de San Juan, Nayarit, has unusually dark flowers. This species has been known as *Pleurothallis longispicata* L.O.Williams, but the description and floral analysis of the type of *P. xerophila* Schltr. leave no doubt that they are conspecific. In this group of plants the lip is very fleshy, and it is actually impossible to flatten without distortion; in the published sketch of the type (Mansfeld, 1931), the front view of the lip shows it to be different, longer with a rounded apex. *Stelis xerophila* is closely related to *S. resupinata* (Ames) Pridgeon & M.W.Chase. This taxon is a member of the subgenus *Effusia* of *Pleurothallis*, which has been shown to belong to the *Stelis* clade (Pridgeon *et al.*, 2001; Pridgeon & Chase, 2001); therefore its transfer is proposed above.

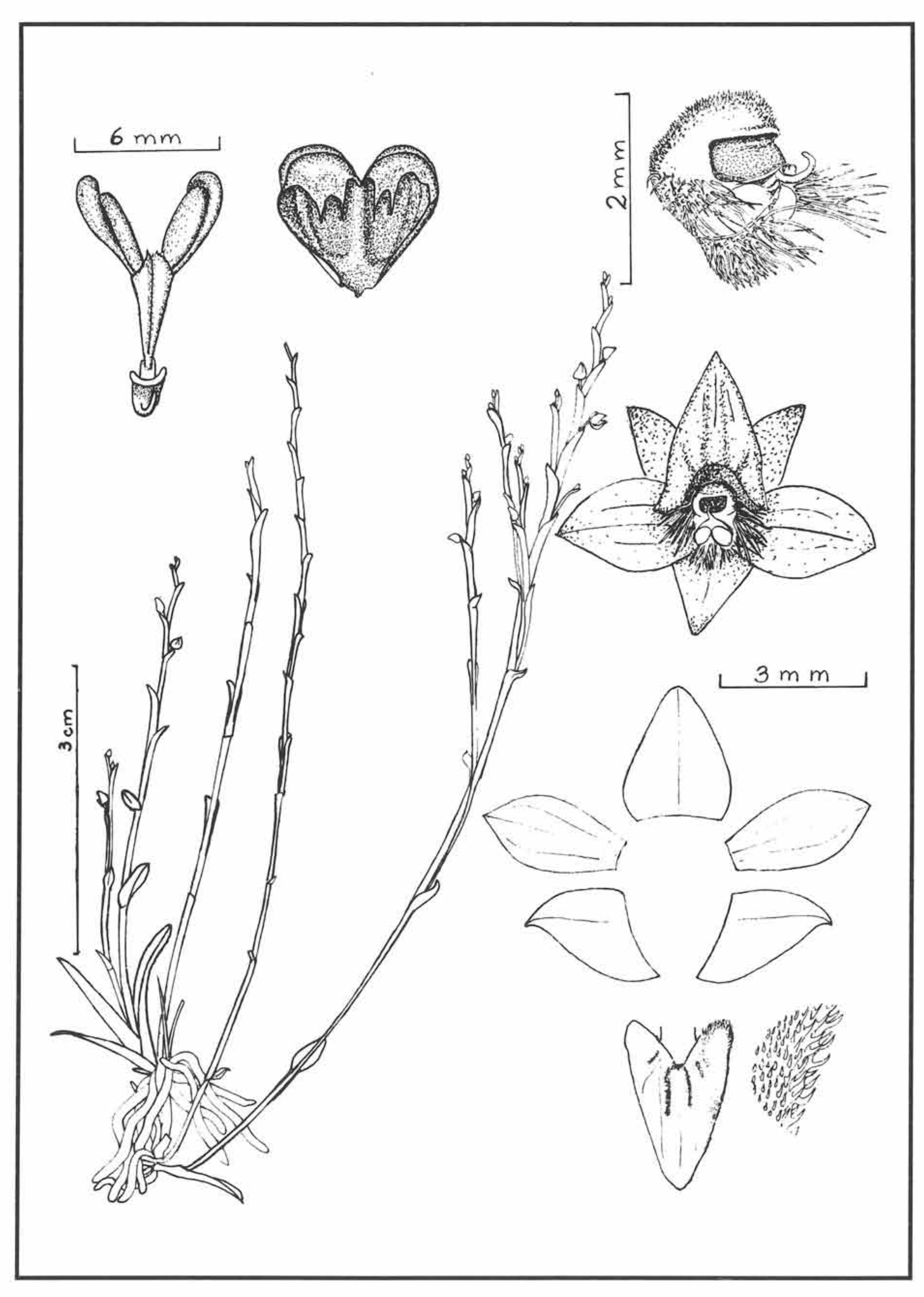


CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: SINALOA: *Soto 9932* AMO! DURANGO: *García Cruz 566, 567 et al.* AMO(ill. voucher)! NAYARIT: *Soto 8649, 8650, 8651 & Huerta* AMO! JALISCO: *Soltero 703* AMO! XAL! COLIMA: *Nagel sub Oestlund 4022* AMES! SEL! MICHOACAN: *Leavenworth & Hoogstraal* F! MORELOS: *González sub Oestlund 2678* AMES!

REFERENCES: Luer, C.A. 2000. *Systematics of Pleurothallis subgenus Effusia. Ic. Pleurothallidinarum XX*: 75, fig. 25; Mansfeld, R. 1931. *Repert. Spec. Nov. Reg. Veg.* 59(2): t. 38, 150; McVaugh, R. 1985. *Flora Novo-Galiciana 16, Orchidaceae*: 268-269. *fig. 80*; Pridgeon, A.M., R. Solano and M.W. Chase. 2001. *Am. J. Bot.* 88(12): 2286-2308; Pridgeon, A.M. and M.W. Chase. 2001. *Lindleyana* 16(4): 235-271.

Author: M. Soto Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



STELLILABIUM STANDLEYI (Ames) L.O.Williams

Plate 696

STELLILABIUM STANDLEYI (Ames) L.O.Williams, Brittonia 14: 46. 1962.

BASIONYM: *Telipogon standleyi* Ames, Sched. Orch. 9: 53. 1925 (TYPE: Costa Rica: Province of San José, between Aserré and Tabarca, *P.C. Standley 34120*, February 12, 1924. On tree, flowers yellow, 1600-1900 meters altitude, holo. AMES[29710]).

Hierba epífita, simpodial, acaulescente, ca. 9 cm de alto incluyendo la inflorescencia. **Raíces** gruesas, carnosas, ligeramente aplanadas, ca. 1.5 mm de grosor. **Hojas** basales, aparentemente deciduas, erectas, dísticas, linear-lanceoladas, agudas, algo carnosas (muy delgadas y translúcidas en seco), 7.5-22 x 1.5-2 mm. **Inflorescencias** varias, simultáneas, surgiendo de las axilas de las hojas, simples o poco ramificadas, hasta 90 mm de largo; escapo comprimido, verde, 0.5-1 mm de grosor, con 2-3 brácteas espaciadas y pequeñas, triangular-ovadas, agudo-atenuadas, verdes, translúcidas, con una vena engrosada, 2.4-4.5 x 0.8-1.5 mm. **Brácteas florales** muy pequeñas, ampliamente ovado-deltadas, agudas a cortamente acuminadas, verdes, translúcidas, con una vena engrosada, 1.2-1.5 x 1-1.6 mm. **Ovario** ligeramente curvado, terete, 2-2.5 mm de largo, 0.5-0.7 mm de grosor. **Flores** pequeñas, poco vistosas, 5-7 mm de diámetro; sépalos y pétalos amarillos esfumados de morado; labelo morado con la parte apical algo amarillenta; columna y antera moradas. **Sépalo dorsal** ovado, obtuso-redondeado, cóncavo, 1-nervado, glabro, 2.5-3 x 1.6-2 mm. **Sépalos laterales** oblicuamente ovados, agudos, cóncavos, 1-nervados, glabros, 2.5-3 x 1.8-2.1 mm. **Pétalos** elípticos, obtusos a subagudos, muy ligeramente cóncavos o planos, 3-nervados, densa y cortamente pilosos en el interior en el tercio basal, los márgenes glabros a conspicuamente ciliados en los 2/3 basales, los cilios retrorsos, 2.8-3.5 x 1.5-2.1 mm. **Labelo** sésil, con un surco basal poco profundo que lo separa de la columna, entero, muy carnoso-engrosado en la mitad basal, triangular-sagitado, agudo, la superficie externa glabra, la superficie interna densa y cortamente pilosa, con márgenes ciliados, los cilios y pelos retrorsos, 3-3.5 mm de largo; con un par de aurículas en la base, retrorsas, libres, triangulares, subagudas, 0.5-0.8 mm de largo. **Columna** sésil, muy corta, 3-lobada, 1.5-1.8 mm de diámetro, densa y cortamente pilosa, con pelillos un poco más largos en la superficie ventral, con un fascículo de pelos muy largos, rígidos y septados en el ápice de cada lóbulo (i.e., uno apical y otro a cada lado). **Estigma** suborbicular, ligeramente cóncavo. Rostelo laminar, proyectado en una extensión angostamente triangular. **Antera** cordiforme, aparentemente bilocular pero sin septos evidentes, 0.8 mm de largo, 1.2 mm de ancho. **Polinios** 4, subclavados, ligeramente comprimidos, sobrepuestos más o menos dorsiventralmente en dos pares, amarillos, unidos a un estípite corto y translúcido, con un viscidio grande en forma de gancho.

Small epiphytic **herb**, stemless, ca. 9 cm high, including the inflorescences. **Roots** thick and fleshy, slightly flattened, white or greenish. **Leaves** basal, apparently deciduous, erect, distichous, linear-lanceolate, acute. **Inflorescences** several, simultaneous, from the leaves axils, simple or little branched; scape compressed, green, with triangular-ovate, acute bracts. **Floral bracts** very small, widely ovate-deltate, acute-acuminate. **Ovary** slightly arcuate, terete. **Flowers** small, tepals yellowish suffused with purple, lip purple, apically yellowish, column and anther purple. **Dorsal sepal** ovate, obtuse-rounded, concave, 1-veined, smooth. **Lateral sepals** obliquely ovate, acute, concave, 1-veined, smooth. **Petals** elliptic, obtuse to subacute, slightly concave or flat, 3-veined, shortly pilose in the basal third, ciliate. **Lip** sessile, entire, fleshy, triangular-sagittate, acute, pilose, ciliate, with retrorse, basal, triangular auricles. **Column** sessile, short, trilobed, pilose, with 3 tufts of stiff bristles, one apical and 2 laterals. **Pollinarium** with 4 subclavate, pollinia, stipe and viscidium.

DISTRIBUTION: *Stellilabium standleyi* is known from Costa Rica and Mexico; there is a report from Guatemala (Siegerist, 1984), but the only *Stellilabium* listed in the checklist of Dix & Dix (2000) is *S. boylei* J.T.Atwood, a closely related species with slightly larger flowers, broader petals and lip, more markedly trilobed column, green flowers tinged with purple, blackish lip and blackish, stellate column bristles. In this country it is known only from the Sierra Madre del Sur, in Guerrero.

ECOLOGY: A very rare epiphyte on twigs and branches in humid oak forest and in mountain rain forest with *Persea*, oaks, *Sloanea*, *Alfaroa*, etc., between 1500 and 2000 m elevation. It has been seen with flowers in November and December. In other orchids of the *Telipogon* group, pollination by pseudocopulation has been reported, usually involving Tachinidae flies (Dodson & Escobar, 1987); the same pollination syndrome is shown by *S. standleyi*.

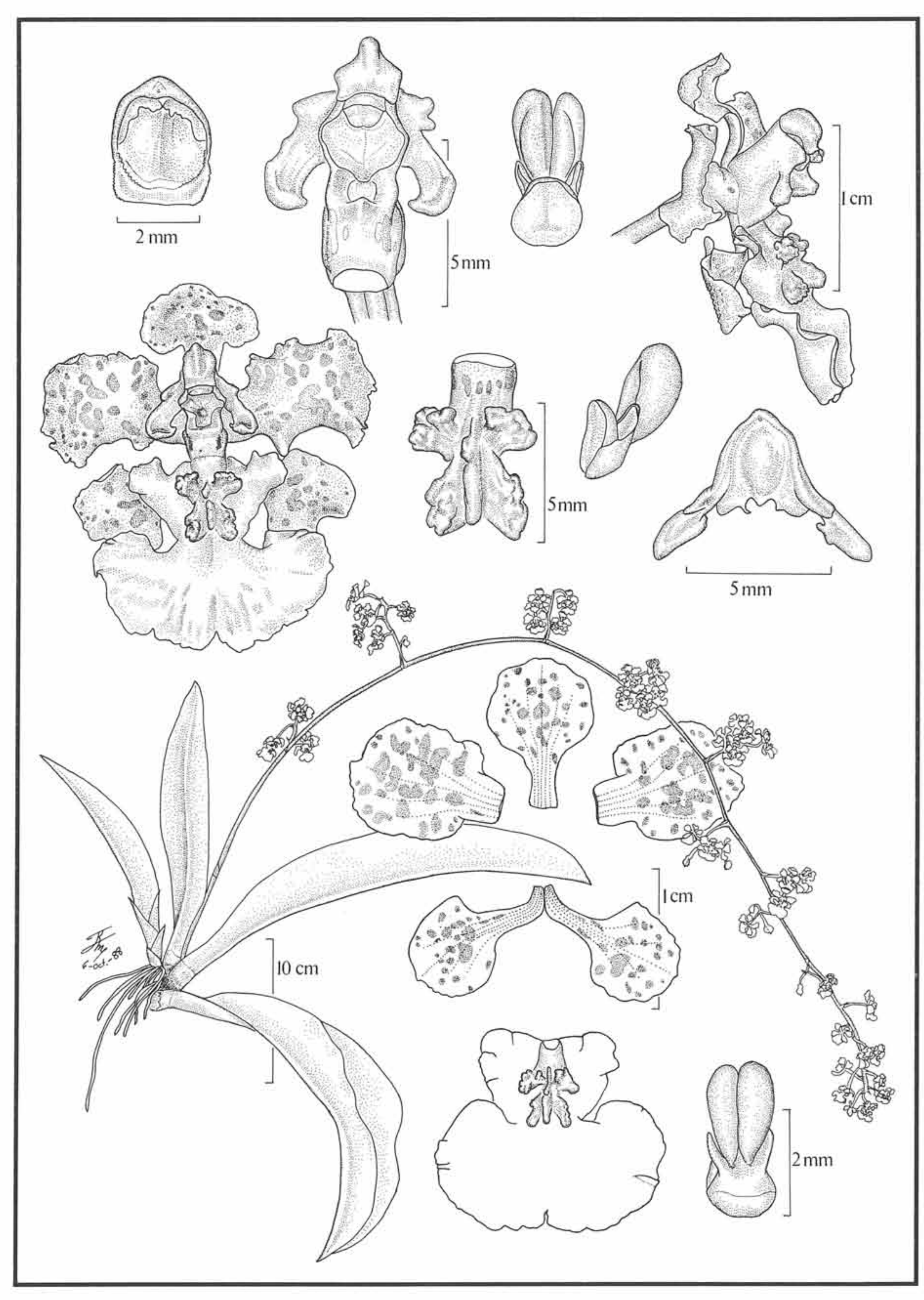
RECOGNITION: Distinguished from other Mexican orchids by the small, stemless plants with few distichous, deciduous leaves, and flattened roots. The scapose inflorescences are compressed, producing successive flowers. The purplish flowers are small and insect-like, and the column has 3 tufts of bristles, one at the column apex and the others at the column lobes.

CONSERVATION STATUS: Threatened (A). It has been collected only twice in Mexico, near Hueycatenango, and on the slopes of the Cerro Teotepec, Gro., where forests were cleared.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Hágsater 4641* AMO(ill. voucher)! *4640* AMO(slides)!

REFERENCES: Dix, M.A. and M.W. Dix. 2000. *Orchids of Guatemala, A Revised Annotated Checklist*: 53; Dodson, C.H. and R. Escobar. 1987. The Telipogons of Costa Rica (I). Orquideología 17(1): 3-69; Salazar, G.A. and E. Hágsater. 1992. *Stellilabium standleyi*, único representante mexicano de la subtribu Telipogoninae (Orchidaceae). *Orquídea (Méx.)* 12(2): 231-236; Siegerist, E.S. 1984. Herbarium specimens of the Orchidaceae of Central America -A checklist. *Selbyana* 7(2-4): 281-311.

Authors: G.A. Salazar, E. Hágsater & M. Soto Illustrator: E. Hágsater Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



TRICHOCENTRUM ANDREANUM (Cogn.) R.Jiménez & Carnevali

Plate 697

TRICHOCENTRUM ANDREANUM (Cogn.) R.Jiménez & Carnevali, *comb. nov.* BASIONYM: *Oncidium carthagenense* (Jacq.) Sw. var. *F. andreanum* Cogn., in Mart., Fl. Bras. 3 parte 6: 411. 1906 (TYPE: "de la prov. de Guerrero (Mexique) Reçu de Ed. André", 6 mayo 1899, holo. BR!). SYNONYM: *Oncidium andreanum* (Cogn.) Garay, in Stermitz, Amer. Orchid Soc. Bull. 51(6): 607, fig. 1982; *Lophiaris andreana* (Cogn.) R. Jiménez & Carnevali, Harvard Pap. Bot. 6 (1): 283-284. 2001.

Hierba de 30-50 cm de alto sin incluir la inflorescencia. **Raíces** delgadas, 1-2 mm de grosor. **Seudobulbos** muy reducidos, comprimidos, unifoliados, lisos, verde oscuro, 8-20 x 8-15 mm. **Hoja** oblongo-elíptica a elíptica, aguda, fuertemente conduplicada en la base y carinada dorsalmente en toda su longitud, rígida, suculenta (tipo "oreja de burro"), verde oscuro con manchitas o puntos rojos, 25-40 x 4-5 cm. **Inflorescencia** de la base del seudobulbo maduro, paniculada, erecto-arqueada a veces arqueado colgante, 40-95 cm de largo, con 25-55 flores simultáneas, con ramas cortas espaciadas y secundariamente ramificada en las ramas más largas; pedúnculo de 22-48 cm de largo; provista de brácteas triangulares, escarioso-papiráceas, agudas. **Brácteas florales** triangulares, escarioso-papiráceas, semiamplexicaules, agudas o acuminadas, 2.5-4.5 x 2.3-3.5 mm. **Ovario** pedicelado, sulcado, 17-20 mm de largo, 0.5-1 mm de grosor. **Flores** vistosas, con aroma intenso, nocturno, avinagrado, de 20-25 mm de diámetro, sépalos y pétalos blancos con puntos o manchas rojizas o rojo-pardas, bien definidas, labelo pardo-anaranjado con la base amarilla. **Sépalos** extendidos a ligeramente reflexos, unguiculados, el ápice conduplicado, verrucosos en el dorso, 5-nervados; **sépalo dorsal** cóncavo, con la lámina ampliamente obovada a suborbicular, redondeado y diminutamente apiculado, márgenes de extendidos a ondulados, 12-13 x 8-10 mm; **sépalos laterales** basalmente connados y adnados a la base de la columna, lámina elíptica a suborbicular, redondeados, márgenes ondulados, 12-14 x 7-9 mm. **Pétalos** extendidos, con el ápice conduplicado, cortamente unguiculados, lámina subcuadrada a ovada, márgenes fuertemente ondulados y plicados, 7-nervados, 11.5-13 x 8-9 mm. **Labelo** trilobado, más ancho en el lóbulo medio, 15-16 mm de largo, 7-11 mm de ancho entre los lóbulos laterales extendidos; éstos con los márgenes revolutos y el ápice redondeado, oblicuamente ovados a subtriangulares cuando se extienden, 3 x 4 mm; lóbulo medio reniforme, emarginado, márgenes ondulados y dentados, 10-11 x 17-20 mm. Callo blanco, manchado de amarillo hacia la base y guinda a rosado hacia el ápice, formado por 5 tubérculos, dos basales truncados, rugosos, dos en el ápice alargados, generalmente rugosos y uno en la parte central, corto, lateralmente comprimido, frecuentemente se presentan pequeños tubérculos adicionales, separados, a ambos lados de la base, de 6.5-7 mm de largo, 3.5-5.8 mm de ancho. **Columna** corta, gruesa, blanca con manchas guinda en el dorso, 7-8.5 mm de largo, alada, papilosa en los bordes de la cavidad estigmática, la tábula infraestigmática prominente, oblongo-subcuadrada, sulcada, amarilla con manchas rojas; con un orificio entre la tábula y el estigma; alas carnosas, lateralmente comprimidas, trapezoidal-flabeladas, con un engrosamiento prominente en la base y otro hacia el ápice, descendentes, divergentes, con pocas papilas esparcidas, blancas difuminadas de rosa, 4 mm de largo, 2.5 mm de ancho. Clinandrio subtriangular. **Cavidad estigmática** triangular, con los márgenes estrechados hacia la mitad, plana, blanca, brillante. Rostelo corto, papiloso, hendido. **Antera** subcuadrada, con el ápice truncado, bilocular, con el borde papiloso, ca. 3.5 mm de largo, 2.2 mm de ancho. **Polinario** de 3 mm de largo, formado por dos polinios largamente obovoides, sulcados, dorsiventralmente comprimidos, 2 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, provistos de caudículas cortas; con estípite laminar y viscidio ancho. **Cápsula** elipsoide, fuertemente sulcada, mostrando 6 costillas, 7.5 cm de largo, 2 cm de grosor, el pedicelo de 2 cm de largo, con un rostro en el ápice de 1.5 cm de largo.

A "mule-ear Oncidium" with paniculate **inflorescence** and simultaneous flowers. **Flowers** showy, tepals white spotted or blotched with reddish or reddish-brown, lip orange-brown, the base yellow. **Sepals** spreading or slightly reflexed, clawed, warty, the **dorsal** one concave, the blade widely obovate to suborbicular, rounded, minutely apiculate; **lateral sepals** with an elliptic to suborbicular blade. **Petals** shortly clawed, the blade subquadrate-ovate, the margins sinuous-erose, repent. **Lip** trilobed, lateral lobes subtriangular when flattened, midlobe reniform, emarginate, the margins ondulate and denticulate. Callus formed by 5 tubercles. **Column** short, thick, winged, with prominent infrastigmatic plate. **Pollinia** 2, obovoid, united to a stipe and a viscidium. **Capsule** ellipsoide.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Pacific Coastal Plain, in Michoacán, Guerrero, and Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic or rupiculous in tropical deciduous and subdeciduous forest, often close to the coast; sometimes in gallery forest and coffee plantations; from sea level to 1200 m elevation. Its populations are large, but rather scattered. It flowers from July to September.

RECOGNITION: Recognized by all flowers being open at the same time, the white tepals spotted with red or reddish brown, the lip orange-colored to orange-reddish, the pink callus blotched with yellow at base, sometimes with separated tubercles at both sides of the main callus, and the white column suffused with pink, distinguish it from its allied species.It is similar to *T. warfordiae* R.Jiménez (ined.), from the Pacific Coastal Plain from Jalisco and northwards, which differs by its greenish-brown tepals and lip, the narrower sepals (4-7 mm wide) the pink column with the greenish-yellow infrastigmatic plate, the nice, intense, fragrance during the day, and the flowering season in March-June. Another closely related species is *T. cosymbephorum* C.Morren, with flowers of similar colors to those of *T. andreanum*, but with a pandurate lip (e.g. the midlobe not conspicuously broader than the basal part, without neat lateral lobes), and the tepals turning yellowish when aging.

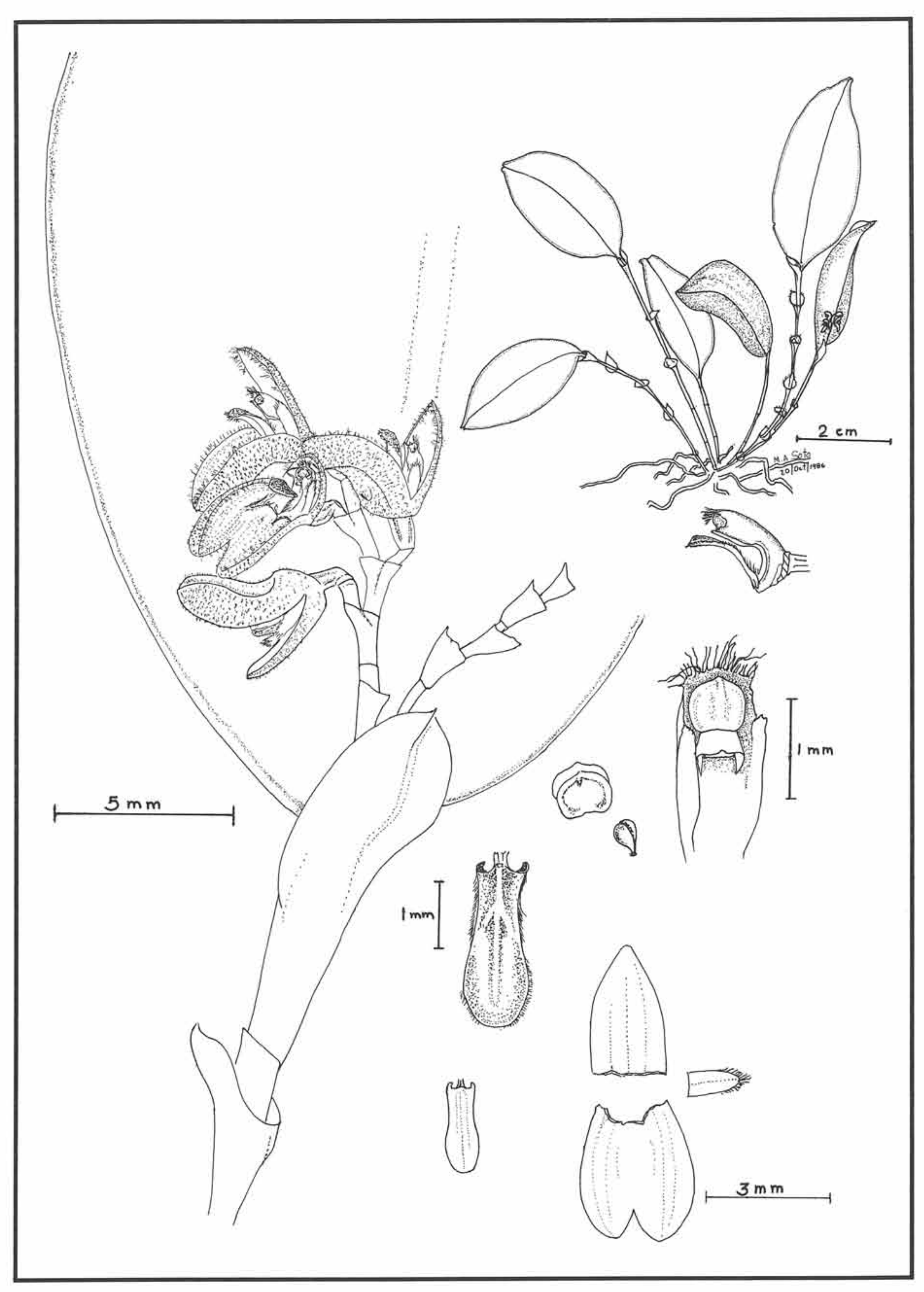


CONSERVATION STATUS: Apparently not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: MICHOACAN: *Pensado s.n.* AMO(photo)! GUERRERO: *Espinosa 37* FCME! *Jiménez 873* AMO(ill. voucher)! *Jiménez 1444* AMO! *García-Rendón sub Salazar 2213* AMO! *Valencia-Navarro 957* AMO! OAXACA: *Oestlund s.n.* MEXU! *Nagel sub Oestlund 5364* MO!

REFERENCES: Stermitz, F. R. 1982. *Oncidium andreanum* (Cogn.) Garay -A newly described mule-ear *Oncidium*. *Amer. Orchid Soc. Bull.* 51(6): 606-607.

Authors: R. Jiménez & G. Carnevali Illustrator: R. Jiménez Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



TRICHOSALPINX MEMOR (Rchb.f.) Luer

Plate 698

TRICHOSALPINX MEMOR (Rchb.f.) Luer, Phytologia 54: 396. 1983.

BASIONYM: *Pleurothallis memor* Rchb.f. Bonplandia 4: 330. 1856 (TYPE: ?Colombia, without collection data, flowered in cultivation in the Hamburg Botanic Garden by Hofgartner, *Forkel s.n.*, holo. W). SYNONYMS: *Humboldtia memor* (Rchb.f.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891; *Pleurothallis brevis* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 183. 1923 (Syntypes : "Costa Rica: Arbres des haies, environs de Cartago, alt. 1450 m --*A.M. Brenes no. 276*, IV 1922, B[destroyed; lecto. [Luer, 1997]: drawing at AMES[29918]!; Fleurs rouge-noirâtres; troncs humides, Los Angeles de Heredia, alt. 1500 --*A.M. Brenes no. 13*, V. 1921, [B, destroyedd]: Fleurs rouge-noires; bois a San Pedro de San Ramón, alt. 950 m --*A.M. Brenes no. 40*, VI. 1921, B[destroyed]); *Pleurothallis gnomoniphera* Ames, Sched. Orch. 6: 61-63. 1923 (Type: Panama, Province of Chiriquí, Cerro Norquita, *C.W. Powell 311*. Grows in damp, shady places. Flowers in June. 5000-6000 feet altitude, holo. AMES[26928]!); *Pleurothallis minutipetala* Ames & C.Schweinf., Sched. Orchid. 10: 32. 1930 (Type: Costa Rica, Alajuela, Bosque de Laguna, 1190 m, 7 Nov. 1922, *A.M. Brenes (102) 432*, holo. AMES; iso. CR); *Trichosalpinx minutipetala* (Ames & C.Schweinf.) Luer, Phytologia 54: 396. 1983; *Trichosalpinx greenwoodiana* Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 10(2): 257-258. *figs. p. 272, 276*. 1987 (Type: Mexico, Chiapas: Cerro Tres Picos, al norte de Tonalá, selva mediana-baja perennifolia de montaña, con *Oreopanax*, lauráceas y ericáceas, ca. 2150 m, *M. Soto 2763, E. Martínez & A. Mendoza*, 20 octubre 1986, holo. AMO[ill. voucher]!).

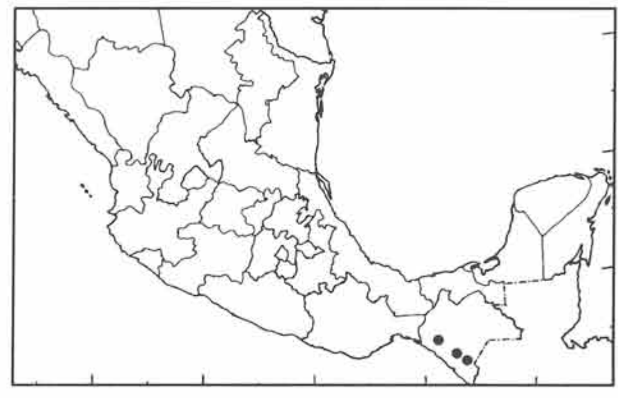
Hierba epífita, cespitosa, erecta, de 6-12 cm de alto. **Tallos** monófilos, teretes, con 3-6 entrenudos; 3-6 cm de largo, de 0.6-0.7 mm de diámetro; revestidos por vainas lepanthiformes. **Hoja** lanceolado-elíptica a ovado-lanceolada, aguda, tridenticulada en el ápice, peciolada, coriácea, glabra, rígida, haz verde, envés púrpura, de 2.5-5 x 1.3-2.1 cm. **Inflorescencias** sobre el envés de la hoja, racemosas, racimos en fascículos, raquis con 5-8 flores; brácteas florales infundibuliformes, membranáceas, de 1.5 mm de largo. **Ovario** obcónico, sulcado, con papilas inconspicuas, púrpura, de 1 mm de largo, 0.5 mm de grosor. **Flores** de ca. 4 mm de largo, bilabiadas, poco vistosas, algo cerradas, ligeramente carnosas, sépalos amarillos con café-púrpura cobrizo hacia el ápice, pétalos amarillo hialino, labelo con aurículas púrpura oscuro y la lámina púrpura con una línea axial crema. **Sépalos** carinados, con la superficie abaxial conspicuamente papilosa; el **dorsal** ovado-triangular, agudo-subagudo, cóncavo, con cilios blancos, 3-nervado, de ca. 3.2 mm de largo, 1.8 mm de ancho. **Sépalos laterales** fusionados, formando un sinsépalo cimbiforme, arqueado, con los ápices libres en el tercio distal, giboso cerca de la base donde está el pie de columna, obovado a anchamente obovado, ápices obtuso-redondeados, con cilios blancos en el borde, 3.5 x 2.9 mm. **Pétalos** lanceolado-ovados, obtuso-redondeados, irregularmente ciliados, los cilios apicales más largos y flexuosos, 1-nervados, 1.1 x 0.4 mm. **Labelo** de 2.3 x 8 mm, unguiculado, la uña ancha y flexible, lámina con aurículas basales oblicuas, redondeadas, incurvadas; lámina arqueada, carnosa, densamente papilosa, con los márgenes de la mitad basal ascendentes, los distales revolutos, cuando extendida oblongo-espatulada a panduriforme, redondeada, con cilios amarillentos, cortos, en la mitad basal, más largos en la parte distal; el callo es una protuberancia piramidal justo arriba de la uña, prolongándose en una quilla en forma de "Y". **Columna** arqueada, subclavada, engrosada hacia el ápice, de 2.2 mm de largo, 0.6 mm de ancho; con dos alas oblongas, verticales, con el ápice triangular, acuminado, finamente denticulado; pie prominente de ca. 1.2 mm de largo; clinandrio prominente, ciliado-fimbriado. **Cavidad estigmática** oculta por el rostelo, subcuadrada, cóncava, viscosa, brillante; rostelo prominente, laminar, convexo, retrorso, con el ápice retuso. **Antera** unilocular, subcuadrada, blanca, de ca. 0.3 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios obovoides, de 0.25 x 0.1 mm.

Small epiphytic, caespitose **herb** with **stems** covered by lepanthiform sheaths. **Leaves** lanceolate-elliptic to ovate-lanceolate, acute. **Inflorescence** racemose, with 5-8 flowers. **Flowers** bilabiated, semiclosed, yellowish sepals with brown-purplish, tanned, apical blotches, petals transluscent yellow, purple lip with an axial cream-colored band. **Sepals** papillose on the outer surface, ciliate along margins, the **dorsal sepal** ovate-triangular, acute; the **lateral** ones connate to form a cymbiform synsepal, gibose at base, keeled, obovate, obtuse-rounded. **Petals** lanceolate-ovate, obtuse. **Lip** clawed, the blade fleshy, basally biauriculate, oblong-spathulate to panduriform, obtuse, ciliate; callus deltoid, continuous with a "Y"-shaped, axial ridge. **Column** arcuate, winged, clinandrium ciliate; with an elongated column foot.

DISTRIBUTION: Widely distributed in the mountains of the Neotropics, from Mexico to Bolivia, also in Cuba and Grenada. In Mexico it is known only from the Sierra Madre de Chiapas. Reported by Luer (1997) from Veracruz.

ECOLOGY: Epiphytic or terrestrial in mountain rainforest and elfin forest, from 1800 to 2400 m. It flowers from May to December.

RECOGNITION: Distinguished by the ciliate and papillose-pubescent outer surface of sepals, the lateral ones forming a boat-shaped synsepal, ciliate petals and clinandrium, and Y-shaped ridge callus on the lip.The recently described *T. greenwoodiana* (Soto Arenas, 1987) is indistinguishable from the older concept of *Trichosalpinx memor*.This species is very variable and it could be splitted in more discrete entities in the future, but even so, the Mexican plants closely resemble the Central American forms.

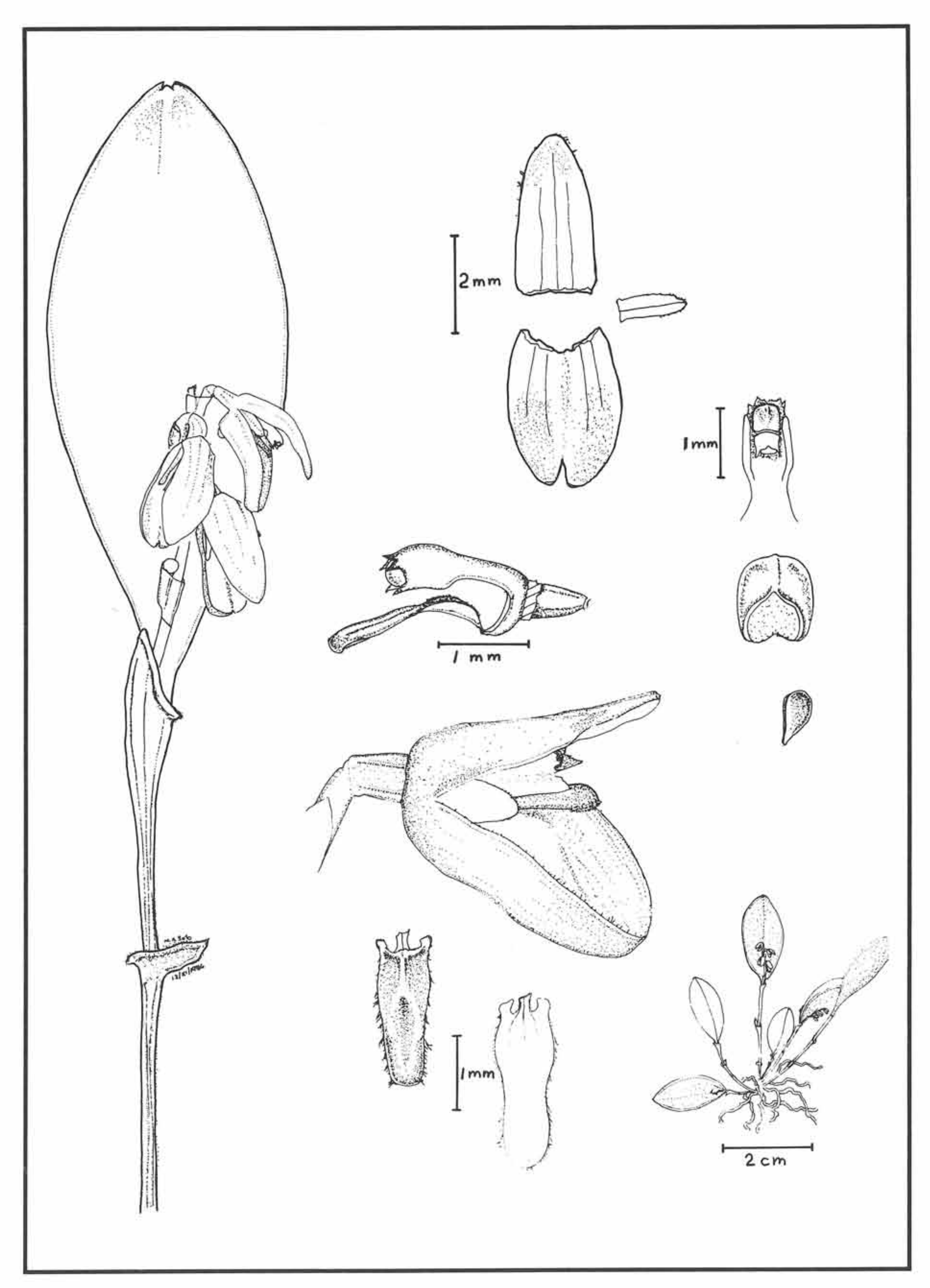


CONSERVATION STATUS: Not threatened and some populations are inside protected areas.

EXAMINED SPECIMENS: CHIAPAS: *MacDougall D-322* AMES! *Hampshire 752* BM! *Martínez 23827 & Stevens* MEXU! *Martínez 19994 et al.* IEB! MEXU! *Martínez 22485 et al.* MEXU! *Soto 3387, 3392, 6649-6653* AMO!

REFERENCES: Bennett, D.E. and E.A. Christenson. 1993. *Icones Orchidacearum Peruvianum*. I: pl. 197; Garay, L.A. and H.R. Sweet. 1974. *Flora of the Lesser Antilles, Orchidaceae*: 101-103, fig. 33; Hamer, F. 1985. *Orchids of Nicaragua. Ic. Pl. Trop. 13*: pl. 1254; Luer, C.A. 1997. *Systematics of Trichosalpinx. Icones Pleurothallidinarum XV*: 26-28, figs. 38-12-14; Soto Arenas, M.A. 1987. Una revisión de las especies mexicanas de *Trichosalpinx* subgen. *Trichosalpinx*. *Orquídea (Méx.)* 10(2): 247-277.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



TRICHOSALPINX NAGELIANA Soto Arenas

Plate 699

TRICHOSALPINX NAGELIANA Soto Arenas, Orquídea (Méx.) 10(2): 259-261, figs. p. 273, 276. 1987 (TYPE: MEXICO: Guerrero: ca. 2 km antes de Omiltemi, bosques húmedos, deciduos, de encinos (*Quercus castanea*), sobre calizas aflorantes, ca. 1900 m s.n.m., 7 julio de 1984, *M.A Soto 3075 et al.*, holo. AMO!; iso. MO!).

Hierba epífita, cespitosa, erecta, de 1.6-4.5 cm de alto. **Raíces** flexuosas, teretes, de 0.8-1 mm de diámetro. **Tallos** monófilos, teretes, rectos, con 3-4 entrenudos, de 0.8-2.5 cm de largo; cubiertos por vainas lepanthiformes, con venas engrosadas, ciliadas, boca obtusa a subagudo, hasta de 4 mm de ancho. **Hoja** elíptica a lanceolado-elíptica, obtusa a subaguda, tridenticulada, con la base cuneada, cortamente peciolada; coriáceo-carnosa, haz verde oscuro, envés púrpura; de 8-18 x 4-7 mm. **Inflorescencias** racemosas, 1 ó 2 en cada temporada de floración, de 0.9-1.5 cm de largo incluyendo el pedúnculo, generalmente con (3-)4(-6) flores congestionadas; más cortas que las hojas, a veces subiguales. **Brácteas florales** infundibuliforme-cuculadas, membranáceas, hialinas, muy ligeramente carinadas, de ca. 1.5 mm de largo. **Ovario** obcónico, algo trígono, sulcado, de 0.8 mm de largo, 0.5 mm de grosor. **Flores** bilabiadas, frecuentemente dirigidas hacia abajo, no muy abiertas, ligeramente carnosas, sépalos de color crema en la base, púrpura en los márgenes y ápice, pétalos púrpura translúcido, labelo púrpura intenso, columna blanca. **Sépalo dorsal** ovado-oblongo, el ápice obtuso a redondeado, cóncavo, ciliolado, 3-nervado, carinado, de ca. 3 x 1.7-1.8 mm. **Sépalos laterales** fusionados, con los ápices fácilmente separables, formando un sinsépalo cimbiforme, basalmente giboso en el pie de columna, con una ligera depresión-canal que se prolonga hasta el ápice, bordeada por dos carinas; 6-nervado, cuando extendido ampliamente elíptico-obovado, con el ápice obtuso-redondeado, con pocos cilios inconspicuos en el borde, de 3 x 2.3 mm. **Pétalos** oblongos a angostamente ovados, redondeados en el ápice, a veces abruptamente apiculados o subagudos, con el margen finamente denticulado; 1-nervados; de 1.3-1.5 x 0.5 mm. **Labelo** unguiculado; lámina arqueada, carnosa, con dos aurículas basales, redondeadas, incurvadas; los márgenes de la mitad basal ascendentes, los de la parte distal revolutos; cuando extendida oblongo-subpandurada, el ápice obtuso, redondeado; conspicuamente ciliada, 3-nervada; el callo es una protuberancia piramidal justo arriba de la uña que se prolonga en una quilla bifurcada desvaneciéndose hacia el ápice y bordeando el surco axial, de 2-2.2 x 0.7-0.8 mm. **Columna** con un cuerpo ligeramente arqueado, con dos alas oblongas, verticales, con el ápice subtriangular y denticulado, de ca. 1.6 mm de largo; provista de un pie de 0.8 mm de largo; clinandrio denticulado, subigual al ápice de las alas de la columna. **Cavidad estigmática** ventral suborbicular, cóncava, viscosa, brillante; cubierta por el rostelo muy prominente, una lámina, frontal, convexa, con dos proyecciones triangulares, perpendiculares, retrorsas. **Antera** ventral, unilocular, subesférica-cuadrada, blanca, de 0.4 mm de largo. **Polinario** con 2 polinios, obovoide-clavados, atenuados hacia la base, amarillos, cerosos; de ca. 0.2 mm de largo.

Epiphytic, caespitose, erect **herb**. **Stems** 1-leaved, slender, straight, with lepanthiform sheaths. **Leaves** elliptic to lanceolate-elliptic, obtuse to subacute, 3-toothed at apex. **Inflorescences** racemose, 1-2 per season. **Floral bracts** funnel-shaped, membranaceous. **Flowers** bilabiate, often facing downwards, not widely opening, slightly fleshy, sepals purple with a cream-colored base, petals translucent purple, lip dark purple, column white. **Dorsal sepal** ovate-oblong, obtuse to rounded. **Lateral sepals** connate to form a cymbiform, humped, elliptic-obovate, obtuse, ciliolate synsepal. **Petals** oblong to narrowly ovate, rounded. **Lip** clawed, basally biauriculate, blade oblong-subpandurate, obtuse, margins ciliate. **Column** slightly arcuate with vertical wings. **Pollinarium** with 2 obovoid-clavate pollinia.

DISTRIBUTION: Endemic, in the Sierra Madre del Sur, in Guerrero and Oaxaca.

ECOLOGY: Epiphytic in humid oak forest, *Clusia-Oreopanax* scrub, or in mesophytic barranca forest with *Carpinus*, at 1900-2000 m elevation. Flowering in July and August.

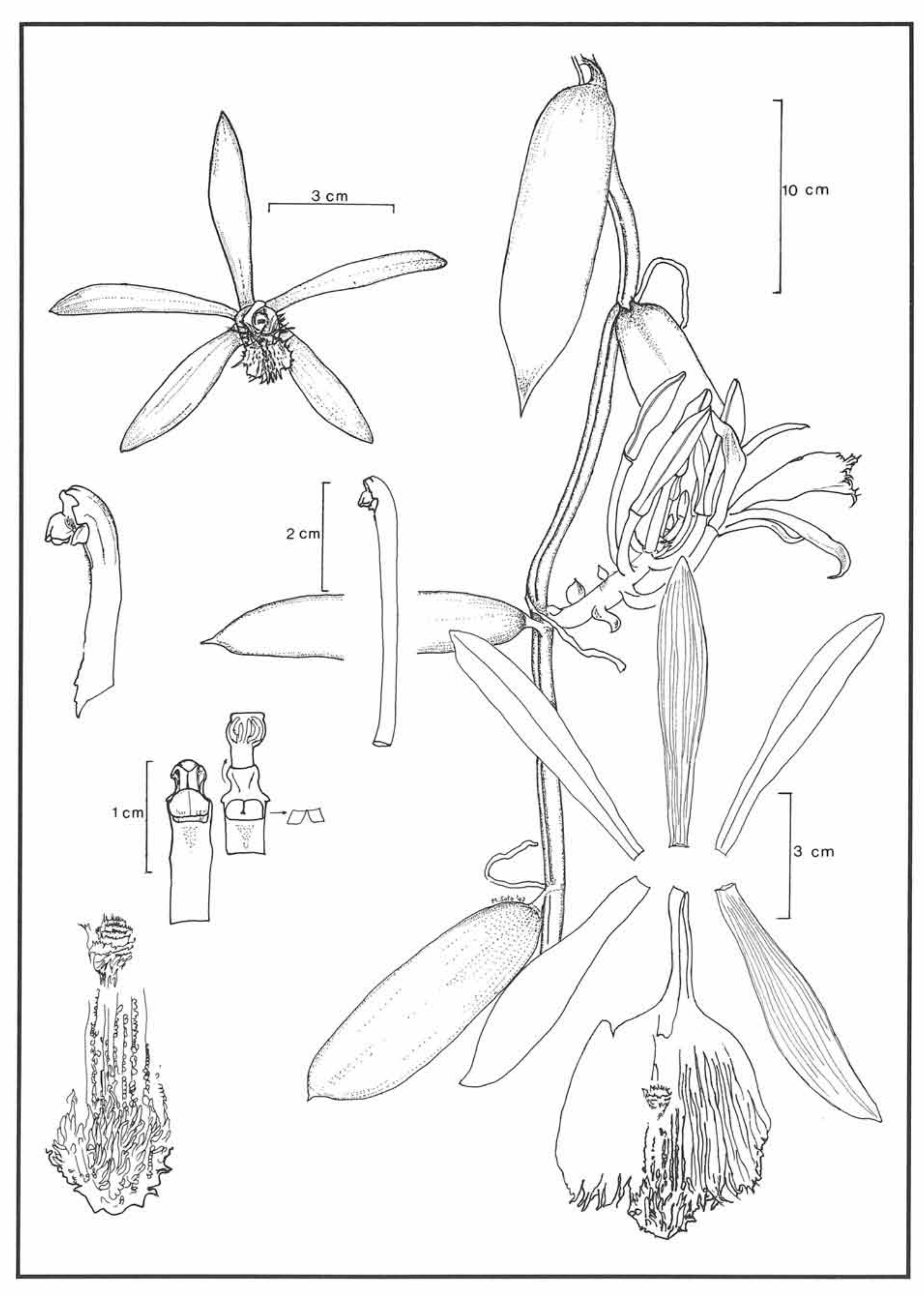
RECOGNITION: The small size of the plants (usually less than 3 cm high), broad, thick leaves, often with 4 partly-closed, down-facing flowers are characteristic. The shape of the flower is similar to that of *Trichosalpinx memor* (Rchb.f.) Luer, but, at least in Mexico, *T. memor* has much larger plants, thinner leaves, and column with long ciliate clinandrium. Luer (1997) considered *T. nageliana* into the variation of *T. memor*.

CONSERVATION STATUS: Not threatened. Although it is known from very few stations, it can be locally abundant there, and fortunately the type locality is inside a protected area.

EXAMINED SPECIMENS: GUERRERO: *Nagel & González sub Oestlund 3246* AMES! *Soto 3076 et al.* MEXU! *Salazar s.n. sub Soto 3078* FCME! *Salazar sub Soto 3079* MEXU! *Salazar 2168* AMO(ill. voucher)! *Sawyer 725* F(mixed up with *T. tamayoana*)! OAXACA: *Soto 4129 et al.* AMO!

REFERENCES: Luer, C.A. 1997. *Systematics of Trichosalpinx. Icones Pleurothallidinarum XV*: 26-28, fig. 14; Soto Arenas, M.A. 1987. Una revisión de las especies mexicanas de *Trichosalpinx* subgen. *Trichosalpinx. Orquídea (Méx.)* 10(2): 247-277.

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO



VANILLA INSIGNIS Ames

Plate 700

VANILLA INSIGNIS Ames, Bot. Mus. Leafl. 2(8): 101-102. *fig. p. 103*. 1934 (TYPE: Honduras, Comayagua, Esquías, El Río Funes. Epiphyte in river-valley forest at 2,500 feet altitude. April 27, 1933. *J.B. Edwards 407*, holo. AMES[40085]; iso. AMES[40086]!).

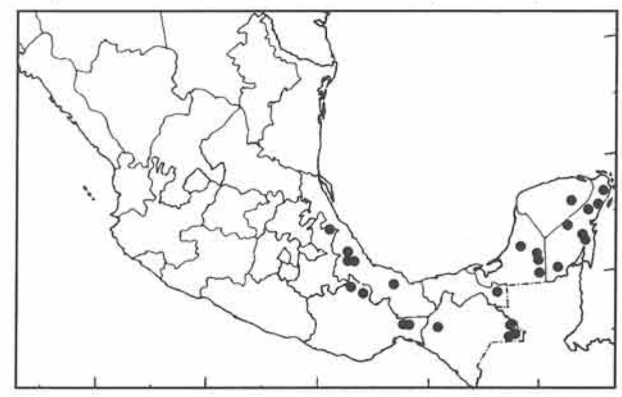
Hierba hemiepífita, monopodial, ramificada, hojosa, generalmente muy vigorosa, hasta de 30 m de alto y 100 m de largo. **Tallos** flexuosos, subteretes, conspicuamente acanalados a lo largo de todo el entrenudo, superficie netamente rugosa-papilosa, verde oliva-verde oscuro, ca. 6-9 mm de grosor; entrenudos de 10-17 cm de largo. **Raíces** terrestres pubescentes, ca. 2-3 mm de grosor; raíces aéreas libres teretes, gris verdoso, ca. 1 mm de grosor; raíces aéreas de fijación semicilíndricas, aplanadas, ca. 3-4 mm de ancho. **Hojas** subpecioladas, el peciolo acanalado, hasta de 11 mm de largo, 4 mm de ancho; lámina oblongo-elíptica, abruptamente acuminada, redondeada en la base, coriáceo-carnosa, 4.2-19.5 x 1.5-3.4 cm. **Inflorescencia** un racimo de 6-21 flores, en forma de candelabro, de 4.4-11 cm de largo; pedúnculo carnoso, subterete, 1.5-2.5 cm de largo, 6.5-8 mm de grosor; raquis 2.8-9 cm de largo. **Brácteas** sésiles, pequeñas, ampliamente ovadas, obtusas, cóncavas, carnosas, 9-10 x 6-10 mm. **Flores** sucesivas, efímeras, muy vistosas, 1-3 abiertas a la vez, con los segmentos extendidos, tépalos verde manzana pálido, brillante, labelo blanco-crema con apéndices anaranjados o amarillo sucio en el lóbulo medio, callo crema, columna blanca; ca. 11-12.4 cm de ancho, 9-11 cm de alto; fragancia débil, picante. **Ovario** subterete, liso, arqueado, 2-sulcado, 45-54 mm de largo, 4.5-5.5 mm de grosor. **Sépalo dorsal** largamente oblanceolado, ápice agudo, redondeado, ligeramente engrosado, subcaliptrado, base atenuada-subunguiculada, canaliculada, la uña de ca. 22 x 11 mm; cóncavo a la mitad, incurvado en el ápice, ca. 12-13-nervado, 69-76.5 x 10.5-14 mm. **Sépalos laterales** oblicuamente oblanceolados, ápices subagudos, engrosados, apiculados, la superficie abaxial diminutamente verrucosa, especialmente en el apículo, subcaliptrados; base atenuada-subunguiculada, canaliculada; ligeramente cóncavos hacia el ápice, márgenes algo involutos, ca. 11-14-nervados, 64-74 x 12.5-13.5 mm. **Pétalos** oblicuamente lineares a oblanceolados, algo arqueados, obtusos, redondeados, subcaliptrados, la base largamente atenuada; cóncavos, con una costilla axial elevada, aplanada, muy conspicua, en la superficie abaxial que termina en un proceso adpreso, libre, subtrígono, de ca. 2 mm de largo; ca. 12-14-nervados, 68-74 x 9-10 mm. **Labelo** fusionado a la columna 37-44 mm, largamente tubular, conspicuamente inflado cerca de la base de la lámina; el ápice recurvado-deflexo; cuando extendido de 65-73 x 30-35 mm; largamente unguiculado, la uña con la superficie adaxial pilosa, de ca. 26 x 7 mm; lámina aproximadamente obovada-flabelada, 3-lobada, ca. 30-nervada; lóbulos laterales subelípticos, oblicuos, ca. 33 x 10 mm, márgenes largamente laciniado-fimbriados; cilios hasta de 7 mm de largo; lóbulo medio ovado-suborbicular a oblongo, obtuso, los márgenes ondulado-crenulados, a lacerado-dentados, de 11-15 x 12.5-14 mm; con un callo penicilado de 4 x 5 mm, formado por escamas, imbricadas, retrorsas, flabeladas, premorsas a lacerado-laciniadas, continuo hacia el ápice con 7 hileras de tubérculos y apéndices conspicuos, retrorsos, cónicos o aplanados, hasta de 4 mm de alto; ápice extremo acojinado. **Columna** muy alargada y delgada, semicilíndrica-trígona, 49-52 mm de largo, 4 mm de ancho; superficie ventral plana, furfurácea; ápice dilatado, con alas verticales, flabelado-trilobadas, ca. 1.5 x 2.3 mm. **Estigma** 3-lobado, los lóbulos emergentes, lóbulo medio (rostelo) transversalmente oblongo, ca. 3 x 4 mm, cubriendo los lóbulos laterales cuadrados, redondeados, de ca. 1.5 x 1.5 mm. **Antera** versátil, en forma de silla de montar, de 3 mm de ancho, 1.8 mm de grosor. **Polen** en mónadas, sin formar un polinario definido pero pegajoso y formando una masa poco definida. **Cápsula** corta, gruesa, subclaviforme-semifusiforme, fragante, a vainilla con coco; ca. 7-14 cm de largo, 0.7-1.75 cm de grosor.

Hemiepiphytic, branching, leafy vine, usually very vigorous, up to 30 m high; up to 100 m long. **Stems** flexuouse, subterete, with a conspicuous groove along the entire internode, surface fairly rugose-papillose. **Leaves** subpetiolate, blade oblong-elliptic, abruptly acuminate. **Inflorescence** a candelabrum-shaped raceme. **Flowers** big, 1-3 open at a time, ephemeral, very showy, tepals spreading, pale apple-green, shiny, lip cream-white with orange-dark dull yellow appendages on the midlobe, column white; fragrance weak, spicy. **Sepals** oblanceolate, acute-subacute. **Petals** obliquely linear to oblanceolate, obtuse. **Lip** connate to the column at the basal half, long tubular, fairly inflated near the base of the blade; long clawed, the blade approximately obovate-flabellate, 3-lobed, long laciniate-fimbriate, with a penicillate callus formed by retrorse scales which is continuous with rows of retrorse, complanate-conical appendages. **Column** very elongate and slender, semicylindric-trigonous, with vertical wings. **Capsule** short, thick, fragrant like a blend of common vanilla with coconut.

COMMON NAMES: "Sisbic" (Maya); "vainilla cimarrona" (Veracruz).

DISTRIBUTION: Honduras, Belize, Guatemala, and Mexico, in the Gulf Coastal Plain and the Yucatan Peninsula (in Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Tabasco, Oaxaca, and Veracruz; perhaps also in Puebla).

ECOLOGY: A very abundant vine , from the sea level to ca. 700 m elevation. It is found in dry and wet areas, but in the latter it is confined to savannas. It is, however, more common in subdeciduous forests associated to seasonally flooded areas with *Haematoxylom campechianum* ("tintales"). It is in bloom in April and May, and the flowers are visited by male bees *of Eulaema polychroma*.



RECOGNITION: *Vanilla insignis* is recognized by its conspicuously sulcate, rugose-papillose stems, the big (ca. 11-12 cm in diameter), green flowers with a cream-white lip in which the midlobe is adorned with large, conic, retrorse papillae. It is similar to *V. planifolia* Jacks. with the lip just papillose-warty, and the papillae not retrorse, not orange. It is even more closely related to *V.odorata* Presl, with narrower leaves, not sulcate stems, smaller flowers, and less developed papillae on the lip.

CONSERVATION STATUS: Not threatened.

REPRESENTATIVE SPECIMENS: VERACRUZ: *Ramos 402* MEXU! OAXACA: *Nagel sub Oestlund 4584* AMES! TABASCO: *Valdivia 2063* XAL! CHIAPAS: *Calzada et al. 9695* XAL! CAMPECHE: *Soto 7684* AMO(ill. voucher)! QUINTANA ROO: *Nagel sub Oestlund 4973* MO! YUCATAN: *Ucan 2761* XAL!

Author: M. Soto Illustrator: M. Soto Editors: E. Hágsater & M. Soto
Herbario AMO, Apartado Postal 53-123, 11320 México, D.F., MEXICO

Printed in Mexico by
Proyección Gráfica Internacional S.A. de C.V.
Simón Bolívar 1158, Col. Independencia
03630 México D.F. MEXICO.

This volume was published on 9 June 2003